Mineralogisch-geographische

und andere vermischte

Nachrichten

von den

Altaischen Gebürgen

Russisch Kayserlichen Antheils

von

H. M. Renovantz,

Russisch Kayserl. Oberbergmeister vom kolywanischen Staat, Inspector und Lehrer der Bergwerkswissenschaften bey der Kayserl. Bergschule zu St. Petersburg, ordentlichen Mitgliede der Societät der Bergkunde, ingleichen der Russisch Kayserl. freyen oeconomischen Gesellschaft, der Kayserl. Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg Correspondenten.

Mit Kupfern.

Reval, 1788.

gedruckt mit Lindforsischen Schriften auf Kosten des Verfassers.

Ihro Majestät

der

Allerdurchlauchtigsten Großmächtigsten

Kayserin und Grossen Frau,

Selbstherrscherin aller Reussen,

Catharina der Zweyten,

2c. 2c. 2c.

Allerdurchlauchtigste Großmächtigste Kayserin, Selbstherrscherin aller Reussen.

Allergnädigste Kayserin und Grosse Frau,

Auf Ew. Kayserlichen Majestät allergnädigsten namentlichen Befehl habe ich zu zwey ver-

verschiedenen mahlen, in dem weiten Umfang der altaischen Gebürge mineralogische Reisen gemacht.

Die Nachrichten, welche ich von diesen Rußland höchstwichtigen Gebürgen in gegenwärtigen Blättern zweckmässig zusammenzutragen und gemeinnützig zu machen mich bestrebet habe, sind die Früchte dieses allerhöchsten Befehls; und in diesem Betracht wage ich es, Ew. Kayserlichen

Ma-

Majestät dieselben in tiefster Unterthänigkeit zuzueignen.

Glücklich werde ich mich schätzen, wenn die Naturgeschichte durch diese meine Beobachtungen einige Beyträge erhält; aber das Ziel meiner Wünsche hierin erreicht haben, wenn es mir sollte gelungen seyn, zur Ausführung Allerhöchstderoselben erhabenen Absichten etwas beyzutragen und einen Beweis des Eyfers zu geben, mit welchem Allerhöchstderoselben Dienste

ich

ich mich gänzlich gewidmet habe, so wie ich in der allertiefsten Dankbarkeit und Ehrfurcht ersterbe,

Ew. Kayserlichen Majestät

St. Petersburg,
den 28ten Februar, 1788.

allerunterthänigster
Hans Michael Renovanz.

Vor-

Vorbericht.

Es sind in der zweyten Hälfte dieses Jahrhunderts verschiedene vortrefliche mineralogisch-geographische Beschreibungen theils von einzelnen Gebürgen, theils von ganzen Gebürgsstrecken heraus gekommen, und es läßt sich hoffen, daß, wenn mehrere dem Beyspiele der berühmten Verfasser gedachter Nachrichten folgen werden, sich gewiß dereinsten aus der Gegeneinanderhaltung ihrer sämmtlichen Beobachtungen, eine hinreichende Theorie von dem Baue unserer Erde werde folgern lassen. In Hofnung, daß diese meine Nachrichten, zu welchen ich die Erfahrungen aus der Natur genommen habe, hierzu beytragen werden, habe ich selbige in diesen Blättern zum Theil mittheilen wollen.

Meine, seit dem Jahre 1780, eigentlich aber in Zeit von 8 Jahren gemachten Landreisen betragen zusammengenommen 64,000 Werst, das ist, 9,143 teutsche Meilen; wovon allein, kleine Reisen ungerechnet 54,698 Werst, auf die in den Russisch Kayserlichen Staaten gemachten Reisen gehen.

Mein

Mein Hauptaugenmerk war auf allen diesen Reisen auf das Gebürgssystem gerichtet, und ich versäumte nie, wenn es nur irgends die Möglichkeit zuließ, in solchen Gegenden wo ich verschiedene Gebürgsarten traf, ihre Scheidung und veränderten Gränzgesteinarten aufzusuchen. Ich habe die Gesteinarten der Gebürge nie dem bloßen Namen nach angenommen, sondern ihre Bestandtheile, mit welchen sogar gewisse Lagerstätte vor gewisse Arten Fossilien in Abhängigkeit stehen, mit äusserstem Bemühen aufgesucht; nicht weniger habe ich die Uebergänge der Bestandtheile der Gebürgsarten in einander beobachtet, und manche Gebürgsart bey dem Uebergange des Glimmers in die Hornblende, und aus der Hornblende in dem Hornschiefer unter Beybehaltung des Feldspathes mit andern Bergarten genau verwandt gefunden. Der Raum gestattet hier nicht mich weitläuftig hierüber zu erklären, indessen wird es nicht überflüssig seyn, wenn ich; ehe ich von dem altaischen Gebürge rede, einige sich auf Obiges beziehende Nachrichten von einigen andern wichtigen Gebürgen des rußischen Reichs voraussetze, und meine Leser, sowohl mit der Art meiner Beobachtungen als mit den besondern Gebürgen des russischen Reichs bekannter mache.

In den Olonzischen Gebürgen, zwischen dem Onegasee- und dem weissen Meere, reisete ich wenigstens 800 Werste auf lauter Trappgestein, unter welchem bald Marmor, bald Granit, bald ein aus Quarz und Talk bestehender Gestellstein, in welchem sich die wojetzer Goldgrube befindet, hervorstreicht. Das Trappgestein wechselt oft, sowohl mit der Grösse als mit der Structur seiner Bestandtheile, und eben so mit der Bestimmtheit und Unbestimmtheit seiner Lager und Ablosungen und denen davon abhängigen Lagerstädten vor die Fossilien. Schon um die Conzoserskische Eisenhütte, auf welcher Sumpf-

eisen-

eisensteine verschmelzet werden, fangen sich die Trappsteingebürge an, ziehen sich an dem Onega hinauf und beynahe bis zu dem weissen Meere, wo sie vom Granit unterteuft werden. An den Küsten des weissen Meeres, erhebet sich der Granit, der oft überaus große Bestandtheile enthält, sowohl, als im Meere selbsten, jedoch nicht zu beträchtlichen Höhen.

Die Bäreninsel bestehet zum Theil aus Granit, zum Theil auch aus Trappgestein. Der Granit bestehet aus röthlichem Feldspathe, Quarz, und überaus weniger Hornblende, und sicher streichen die Gänge, auf welchen man drey Gruben, deren eine bis in 28 Faden unter die Oberfläche des Meeres abgeteufet ist, gebauet hat, im Granit: denn ich habe den rautenförmigen weissen durchscheinenden Spath sowohl, als den Doppelstein, in welchen beyden vortrefliche à la grec crystallisirte Bleyglänze, gelbe crystallinische Blenden, Kupferkiese, pyramidalisch crystallisirtes gediegenes Silber und derbe knospige Glaserze einbrachen, mehrentheils unzertrennlich fest mit dem Granit und Trapp zusammengefüget, wahrgenommen.

Von der Conzoserskischen Eisenhütte ziehen sich die Trappsteingebürge um den Munsee. Ohnweit von diesem See finden sich verschiedene Gruben, unter dem Namen Niselskoy, Nadeschda rc. eine 50 Faden, in einem einfachen Trappgestein auf Gängen abgeteufet. Das Trappgestein macht hier ganze und starke Lager, die durch merkbare und bestimmte Ablosungen, in einer schwebenden Lage von einander abgesondert sind. Der Trapp bestehet aus einer dunkelgrauen ins grünliche fallenden Thonerde, welcher Eisentheile und hie und da sichtliche Eisenglanztheilchen, mehr aber längliche niedrige Rauten eines grauen Feldspathes, beygemenget sind. Die Gänge scheinen

in den verstürzten Schächten ziemlich mächtig gewesen zu seyn, und bestehen aus rautenförmig brechenden Kalkspäthen, worunter Doppelsteine vorfielen. Diesen Gangarten waren vortrefliche grüne Strahlschörlen, rother Jaspis mit dergleichen Schörlen, Asbest mit inneliegenden Kupferlinsen ꝛc. beygemenget, und der Sage nach hat auch einigemal gediegenes Gold eingebrochen.

Ein anderes bey Pereguba auf Marmor aufgesetztes Trappgestein bestehet aus eben denselben Bestandtheilen, die aber eine veränderte Figur haben. Die Thonerde dieses Trappgesteins ist rauher, die Eisentheile sind gröber, und der Feldspath hat keine crystallinische Figur, sondern bestehet aus groben mehr als Erbsengroßen runden Körnern; dieses Gestein macht keine bestimmten Lager, sondern es wird durch unzählig viele unbestimmte Ritzen getrennet, unter welchen sich immer wieder festes Gestein vorleget, und die Fortsetzung der Gänge nach der Teufe unterbricht, dahero sich bloß Tagegehänge oder Rasenläufer finden, in welchen man zuweilen fingerdicke Trümmer gediegenes Kupfer, und crystallisirte Eisenglänze, nicht weniger auch blaue und grüne Kupferkalke, Kalkspäthe, Asbest und Kupferkiese findet.

Das Trappgestein ist in allen Betracht eine merkwürdige Gebürgsart. Um Pereguba hat man in einer geringen Entfernung, sowohl auf Marmor, als auf viererley verschiedenen Lagerstädten vor Kupfer- und Eisenerze in Trapp gebauet. Die eigentlichen Peregubischen Bergarbeiten befanden sich auf einem Lager, welches aus Quarz mit eingesprengten bunt- und messingfarbigen Kupferkiesen, wobey sich Grüne und wenig Bergblau befand, bestund. Zwischen diesem Erze war eine Lagerart befindlich, die aus lauter Quarzkörnern,

körnern, welche von einem Senfkorne bis zu einer Linse Größe hatten, bestund, die gleichsam als an einander geflossen zu seyn scheinen, und ebenfalls mit Kupferkies, Bergblau und Grüne, zuweilen auch mit wenigem Talk untermenget war. Ueberdem befanden sich in dieser Lagerart hie und da einige Feldspathnieren von ungleicher Größe. Dieses Lager füllete eine Schlucht zwischen zwey Trappsteinanhöhen aus, und wurde ungehindert von einer 3 Zoll mächtigen schwebenden Kluft, die mit Sand ausgefüllet war, in einigen Faden Teufe unter Tage durchschnitten.

Dieses Gebürge ziehet sich in einer zirkelförmigen Richtung um einem Busen des Onegasees, und macht alsdenn zwischen diesem Busen und dem Onegasee, eine, sich ziemlich hoch erhebende Halbinsel Usownawellok genannt. Auch diese Halbinsel bestehet aus Trappgestein, welches sich unter gewissen Umständen in der Lage und seinen Bestandtheilen ändert. In dem Busen schiebt ein Theil Marmor unter dem Trappgestein hervor. Man hat ehedem hier Marmor gebrochen, er ist aber wegen viel beygemischten Quarz, hart. Auf der Höhe gedachter Halbinsel, hat man an drey Stellen vom Tage, auf einer derselben bis in 9 Faden Tiefe niedergebauet, woher an diesem Orte einige beträchtliche Pingen entstanden sind. Die Arten der Erze, die in diesen Räumen brachen, bestunden aus gewöhnlichen Trappgestein, welches mit häufigen abgerundeten Feldspathkörnern und groben Körnern buntfarbiger Kupferkiese eingemenget war *).

*) So wie sich in dem Olonezischen Gebürgen Kupferkiese in Trapp eingemengt finden, eben sowol finden sich selbige auch im Serpentin wie bey Studinakupoka, und im Granit selbsten. In der Mineraliensammlung der Bergschule zu St. Petersburg finden sich von sämmtlichen ausgezeichnete Stufen.

In dieser besondern Lagerart setzten einige kleine Klüfte auf, die zum Theil mit drusigem Feldspath angefallet waren. Ohnweit diesen Pingen finden sich die oben angeführten Rasenläufer oder Tagegehänge, auf welchen man an einigen Orten geschürfet hat. In weniger Entfernung von diesen Schürfen ändert sich das Trappgestein und nimt Quarz in die Mischung. Die Ablosungen desselben werden bestimter und in eben diesem Punkte setzt ein an 90 Faden queer über die Halbinsel streichendes Gehänge auf, welches ein perpendiculares Fallen und bis einige Fuß Mächtigkeit hat. Die Ausfüllung bestehet aus Quarz, mit untermengten überaus grobblättrigem Eisenglanz und grünem Strahlschörl. Einen Auszug aus meinen übrigen Bemerkungen in diesen Gebürgen, kann man in den neuen nordischen Beyträgen zur physikalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie pag. 132 bis 150 finden.

Daß sich am uralischen Gebürge 15 Werste von Catharinenburg ein beträchtlicher Bergbau auf Gold, auf Wechseln in Flötzen befindet, hätte ich eben so sehr nicht nöthig zu erwähnen, diese Nachricht aber wird zur Erläuterung der vortreflichen Beschreibung von dieser Gegend in Pallas Reisen 2ter Theil pag. 161. dienen.

Ich traf in den sich überaus weit ausdehnenden Daurischen Gebürgen um Nertschinsk, beträchtlichen Bergbau in der Scheidung des Kalkes mit einem, theils noch kaum verhärteten Thon, theils mit Thonschiefer an: und so geringe der Gehalt der, in dieser Scheidung brechenden Bleyerze auch an Silber war, so hat dieses Gebürge doch, seit dem Jahre 1752 bis 1787 schon 11,051 Pud güldisches Silber abgeliefert.

Einiger Orten haben die in dieser Gebürgsscheidung einbrechenden Bleyerze, Zinkkalke und Kalktropfsteine zu Begleitern, und auf ähnliche Weise finden sich in einer ebenmässigen Gebürgsscheidung am Tscharisch im Altaischen Gebürge, dergleichen Bleyerze mit jenen ganz ähnlichen Begleitern vergesellschaftet.

In dem uralischen Gebürge befindet sich ein überaus reicher Bergbau, auf Kupfer, zum Theil ebenfalls in der Scheidung zwischen Kalk und Thonschiefer, und obgleich einige dieser Gegenstände sehr weit von einander entfernet sind, so haben die auf selbigen einbrechenden Kupferarten unter sich, doch beynahe gänzlich ähnliche Begleiter, z. E. das gediegene Kupfer, die Kupferblüthen, die rothen crystallinischen Kupferglasarten, die Malachiten, Kupferochern ꝛc.

Der auswärtige Bergmann ist noch sehr unbekannt, mit den Vortheilen, welche die, zwischen besagten Steinscheiden streichenden Erze geben, und es dürfte nach angestellten Versuchen, vielleicht noch mancher Staat zu einem vortheilhaften Bergbau gelangen, wo man bis jetzt noch nicht die geringste Hofnung darzu gemacht hat. Hierauf gehe ich zu dem altaischen Gebürge.

Das altaische Gebürge wird von den Chinesern Altai-Alin auch Gin-Schall genennet. Altai-Alin ist ein aus zwey Sprachen zusammengesetztes Wort: indem Altai in mongolischer Sprache Gold, Alin aber in tangutischer Sprache Berge, und also beydes in der Zusammensetzung, Goldberge bedeutet, welcher Name diesem Gebürge auch in der That zukommt.

Das Altaische Gebürge wird in den grossen und kleinen Altai abgetheilet. Der grosse Altai theilet die mongolische Tartarey von dem Reiche der Sjongarischen Kalmucken, und einem Theil der kleinen Bucharey, gegen Westen ab. Er ziehet sich in verschiedenen Krümmungen gegen Nordnordost, wirft einige beträchtliche Gebürgsrücken, zwischen welchen die ersten Quellen des Jenisees, des Oby und Irtisches entspringen durch die Sjongarey gegen Nordnordwest, wo sie sich mit dem kleinen Altai vereinigen. Der kleine Altai scheidet die Sjongarey mit dem Kolywanischen Gouvernement, durch welches die besagten Ströhme, welche das Sajanische und Altaische Gebürge begränzen, fliessen.

Der Name des Kolywanischen Gouvernements hat eben sowohl als die neue Gouvernementsstadt Neukolywan seinen Ursprung, von der ersten kolywanowoskressenskischen Hütte, welche im Jahre 1726 angelassen wurde.

Dieses Gouvernement wird von Süden her von dem Irtisch und über demselben von dem Lande der Kirgisen, von Osten von dem Irkutzkischen, und von Westen von dem Tobolskischen Gouvernement, von Norden her aber, von letzt besagten beyden begränzet.

Das Kolywanische Gouvernement, wird in fünf Kreise eingetheilet, als in dem Kolywanischen, den Kusnetzkischen, Krasnajarischen, Bjiskischen, und Semipalatischen. Der Kusnetzkische und Krasnajarische Kreis, nehmen das Sajanische, und der Bjiskische und Semipalatische Kreis, das Altaische Gebürge ein. Der Kolywanische Kreis aber liegt auf dem Fusse beyder Gebürge in der Ebene der jüngsten Erdschicht.

Das

Das Altaische Gebürge im Russischen Antheile ist also die Fortsetzung des kleinen Altaies gegen Nordwest zwischen den Ströhmen Oby und Irtisch, die sich beyde unterhalb Tobolsk mit einander vereinigen, und unter dem Namen des Oby zum Eismeere fließen. Dieser große Landstrich, liesse sich zwar wohl völlig in drey Abtheilungen abtheilen: als in das unbekannte hohe Gebürge ausserhalb der Vorpostenlinie in das Kolywanowoskressenskische Gebürge, und in die niedrige Ebene, welche von dem Altaischen Gebürge unterteufet wird. Die erste und lezte dieser Abtheilungen würden aber nur weniges enthalten, und die mittlere dennoch bey ihren verschiedenen Gebürgszügen bey mannichfaltigen wichtigen Gegenständen unbestimmte Gränzen behalten.

Ich entschloß mich also den bekannten Theil innerhalb der Vorpostenlinie in sechs bestimmte Abtheilungen, die hinführo zu vieler Bequemlichkeit Anlaß geben werden, zu bringen, wovon

die erste, das Bobrowskische,
die zweyte, das Ubaaleiskische,
die dritte, das Solotarjaische Gebürge,
die vierte, die niedrige Ebene auf dem Fuße des Altaies,
die fünfte, das Korbolichinskische, und
die sechste, das Kolywanische Gebürge, enthält.

Die Gebürge und Gegenden der ersten vier Abtheilungen werden dem gewinnsüchtigen Bergmann freylich keinen gar großen Begriff von dem altaischen Gebürge geben, indem dieselben noch gar nicht aufgeschlossen sind, allein die fünfte Abtheilung wird dem Altai die Gewähr leisten, daß selbiger eines der edelsten und wichtigsten Gebürge ist.

Der Altai im Rußisch Kayserlichen Antheile wurde erst mit Anfange dieses Jahrhunderts von den streifenden Nomaden frey, und die Gebürge erst im Jahre 1726 mit Erbauung der ersten kolywanischen Hütte von Europäern bewohnt. Der Bergbau auf edle Metalle nahm erst im Jahre 1747 recht seinen Anfang, und ohnerachtet man bis vor wenigen Jahren zurück nicht den geringsten Schlag auf Hofnung gemacht hat, so hat doch dieses Gebürge seit besagtem 1747sten bis zum 1783sten Jahre von den wenigen Gruben 25,879 Pud güldisches Silber, 60,190 Pud Bley und 59,812 Pud Kupfer geschüttet.

Ich könnte diesem edlen Theile des Altaies wohl die erste Abtheilung eingeräumet haben, allein da ich aus keiner andern Absicht, als dem Verlangen verschiedener Naturforscher nach meinen Beobachtungen im Altai genung zu thun, geschrieben habe, so konnte ich denen Abtheilungen keine andere Gegenstände einräumen, als welche mir die beyden granitischen Hauptrücken abtheilten. Habe ich zu gedrungen geschrieben und alle Schminke über die Halde gestürzet, so sind meine zerstreuenden Geschäfte die Ursache, weil selbige mir selten eine Stunde ungestöhrt zu seyn erlauben. Aus eben dieser Ursache blieben diese Nachrichten auch so lange aussen, und würden noch länger aussen geblieben seyn, wenn mich nicht, mein, sich vor die Beförderung der bergmännischen Wissenschaften äusserst bestrebender Chef Sr. Excellenz der Herr General und Ritter von Soymonow, Direktor der Kolywanischen und Nertschinskischen Bergwerke, ingleichen der Bergschule zu St. Petersburg, so thätig unterstützet hätte.

Ich muste diese meine mineralogisch geographische Nachrichten wegen einem Theile meiner Leser, die sich in Staaten befinden, wo

de

der Bergbau schon viele Jahrhunderte betrieben worden ist, und welche mit solchen vor den Bergbau zu wenig bevölkerten Gegenden, ganz unbekannt sind, mit andern Nachrichten vermischen. Meine Leser am Altai entschuldigen mich dieserwegen eben sowohl, als auch deswegen, daß ich, ob sich gleich schon vieles zum Vortheil der altaischen Oeconomie seit meiner Abwesenheit geändert hat, dasjenige, was ich selbst gesehen, nicht abgeändert habe. Der ältere Gmelin sahe am Irtisch alte Ruinen die der Ritter von Pallas nicht sahe. Der Ritter von Pallas sahe Ruinen bey Semipalat die ich nach Verlauf so weniger Jahre ganz eingeebnet fand, und doch sagten beyde zu ihrer Zeit die reine Wahrheit.

Ein Umstand nöthigte mich in einem allzuentfernten Orte drucken zu lassen, als daß ich die Correctur selbst hätte besorgen können, es sind dahero Fehler eingeschlichen, von denen ich diejenigen, die zu irrigen Begriffen Anlaß geben können, hinten angezeigt habe. Die übrigen Fehler, die der Corrector übersehen hat, wird der geneigte Leser, der auf meine Absicht und eigenen Aufwand siehet, gütigst entschuldigen.

Noch ist anzumerken, daß eine russische Werst 500 Faden,
ein Faden 3 Arschin oder 7 englische Fuß,
ein Pud 40 Pfund und
ein Pfund 32 Loth oder 96 Solotnik enthält.

Erklärung der Kupfer.

Die Titelvignette bildet ein Stück eines Granitgebürges im Kolywanischen Walde, s. die 222ste und 227ste Seite. Am Fusse des Berges siehet man das Gespann der Erzfuhrleute.

Die erste Tafel ist die Karte des Altaischen Gebürges zwischen den Ströhmen Oby und Irtisch. Die sechs Abtheilungen des bekannten Gebürges und der niedrigen Ebene, sind jede mit einer Nommer und besondern Farbe, auch das hohe unbekannte Gebürge, mit rother und der südliche Fuß des saianischen Gebürges, mit grüner Farbe bezeichnet. Dörfer die im Texte nicht vorkommen, sind nur bloß mit kleinen Ringelgens angedeutet.

Die zweyte Tafel stellet die Loktewskische Grube Seite 44 im Grund- und Seigerrisse vor. Die Arbeiten auf Erzen sind mit rother, und die Arbeiten in tauben Gestein mit blauer Farbe angedeutet.

Die dritte Tafel stellet die Schlangenbergische Grube Seite 89 im Grund- und Seigerrisse vor. Die Arbeiten in Spatherzen, sind mit rother, in Hornsteinerzen mit gelber und in tauben Gestein mit blauer Farbe angedeutet.

Die vierte Tafel stellet die Tschakirische Grube Seite 252 im Grund- und Seigerrisse vor.

Erste

Erste Abtheilung.

Erste Abtheilung.

Das bobrowskische Gebürge.

Das bobrowskische Gebürge ist das südlichste vom ganzen kolywanischen Gouvernement und wird in Süden von dem Flusse Irtisch, der das Hauptthal zwischen dem Lande der Kirgisen und dem kolywanischen Gouvernement macht, in Norden und Westen aber, von dem Flusse Uba, der das Hauptthal, zwischen dem bobrowskischen und uba=aleiskischen Gebürge macht, begränzet. Zwey Bäche die in Osten, auf der grösten Höhe innerhalb der Lienie der Vorposten, entspringen, begränzen dieses Gebürge in Osten. Der eine ist der Bach Sekisowka, an dessen Ursprunge der Vorposten gleiches Namens liegt und der sich niedriger in die kleine Uba ergießt, der andere ist der Bach Bobrowka, welcher unter der so genannten Sattelkoppe entspringt, den Vorposten und das Dorf gleichen Namens, Bobrowka vorbey fließt, und sich in Südost in die Uba, diese aber in den Irtisch, ergießt.

Der obere Irtisch nimmt seine Urquellen mit der gegen Osten fließenden und in den Baikal fallenden Selenga unter einerley Scheidehöhe, nemlich dem großen Altai mongolischen Antheils, ergießt sich in den Saisansee, aus welchen er unter dem Namen des Irtisches fällt und so denn in das kolywanische Gebiete eintritt, wo er erst von Osten her, den rauschenden Bach Buchtorma und niedriger noch eine Men-

ge Bäche von Norden her, aufnimmt, bis er endlich bey der unter 49.° 56.′ 45.″ nördlicher Breite und 80.° 7.′ 30.″ Länge liegenden Gränzfestung Ustkamenogorsk, wo er noch von Nordosten die Ulba aufnimmt, gänzlich aus den hohen Gebürgen hervortritt.

Von hier fließt er in einen weit geöfneten anmuthigen Thale, aus welchem man weit in die kirgisische Steppe, in welcher sich einzelne Gebürge zu ansehnlichen Höhen erheben, siehet, nordwestlich bis zu dem Vorposten Krasnajarskoy, von wo er sich mehr westlich wendet und bey dem Vorposten Ubinskaja die Uba von Norden her aufnimmt. Sonst nimmt er noch zwischen der Entfernung der Mündungen der Ulba und Uba die Bäche Gluboka, Beresowka, Orlowka, Semakina und Gräsnucha in seine nördlichen Ufer auf. Er ist überaus fischreich, besonders von dem Buchtorma bis zu dem Saisansee, bis wohin er mit kleinen platten Fahrzeugen (Saisanki) auch strohmaufwärts zu befahren ist.

Der das bobrowskische Gebürge auf der Nord- und Westseite begränzende Ubafluß, hat seinen Ursprung ebenfalls in Osten, unter dem Namen der schwarzen Uba; nimmt in sein nördliches Ufer die weisse Uba, und verschiedene andere Bäche auf, vereiniget sich von der Linken mit der kleinen Uba, und nachdem er sich von den granitischen Schneegebürgen brausend durch lange von steilen Felsenwänden begränzte Thäler herabgestürzet, tritt er mit schnellem Fallen, welches er bis zum Ausflusse behält, bey Werchubinskoy in das kolywanische Gebiete ein, nimmt alsdenn nachdem er die in dem bobrowskischen Gebürge entspringenden Bäche, Wüdriche und Talowka aufgenommen, seinen Lauf bis zu dem Dorfe Krasnajarskoy westlich und wendet sich so denn gegen Süden zum Irtisch, in welchen er sich durch drey Arme ergießt. Das Bette der Uba bestehet bis zu ihrem Ausflusse aus einer ungeheueren Menge abgerundeter Geschiebe, die man zum Beweis gewaltsamer Ergiessungen bey Schemanaicha in ein bis 3 Faden hohes steiles Ufer aufgethürmet findet. Die meisten Geschiebe sind, ein mit Feldspath eingesprengter Jaspitischer Hornstein, von braunrother, grauer und grünlicher Farbe (Porphyr) Wurfsteine und Breccien, Hornschiefer und andere feste Schieferarten, weniger Granit und Quarz.

Ohneracht der ansehnlichen Breite und Tiefe dieses Flusses führet er doch nur selten einzelne Weißfische. Das Wasser ist grünlich und neuen Ankömmlingen in dieser Gegend ungesund.

Die

Die gröste Höhe des bobrowskischen Gebürges tritt bey Bobrowskoy mit Porphyren ein. Diese bestehen, aus einem grauen, braunen oder schwärzlichen auch lauchgrünen mit jaspitischen jedoch rauhen Flächen brechendem aber überaus schöne Politur annehmendem mit Feldspath eingesprengtem Hornstein (Porphyr). So wohl in Süden als Norden, wechselt dieses porphyrische Gestein mit Granitgebürge, welches unter theils sanftem, theils pralligem Ansteigen, die angenehmsten und kräuterreichsten Thäler umgiebt.

Der in die kleine Uba fallende Bach Sekisowka entspringet im Granitgebürge, welches mit obigen Porphyr gränzet. Die Arten dieses Granits sind

Granitschiefer, der aus einem sandsteinähnlichen Quarz und wenigen Feldspath und Hornblende bestehet und sich blättert.

Eine schwarze mancher Orten einem Strahlschörl ähnliche weiche Hornblende mit weißlichen Feldspath und kaum sichtbaren Quarztheilgen.

Der gegen Südosten fließende Ubabach Bobrowka, dessen Namen sich auf das Dorf und die ganze Gegend verbreitet hat, entspringet theils aus den Quellen der Sattelkoppe, theils aus der porphyrischen Scheidehöhe, an welche bis zu dem Bache Sogra, folgende Graniten gränzen, und sich weiter bis an den Irtischfluß verbreiten: als

Ein Gemenge von Feldspath, Quarz und Hornblende.

Thonschiefer mit häufig umliegendem Feldspath und weissem Glimmer.

Bräunlicher Hornstein, mit wenigem Quarz und schörlähnlicher Hornblende.

Quarz und Feldspath mit glimmerndem eisenbündigen Talg.

Quarz mit häufigen silberfarbigem Glimmer und kleinen rothen Granaten.

Schwarzer glänzender sehr dünnblättriger mit häufigen kleinen rothen Granaten und wenigem Quarz untermengter Glimmer mit innliegenden aqvamarinähnlichen Crystallen.

Niedriger gegen Ustgamenogorsk, folgen wiederum gewöhnliche Granitarten.

Die Festung Ustkamenogorskaja, liegt am Ausflusse der großen Ulba in den Irtisch, zur Rechten des Irtisches, und zur Linken der großen Ulba, gleichsam als in einer Ecke. Sie wurde in den letzten Lebensjahren Kayser Peter des ersten erbauet,

bauet, war noch vor der Erbauung ein unvermeidlicher Paß, welchen, zu Zeiten da die sjongarischen Beherrscher in den schönen Gegenden am Iliflnß wohneten, die hin- und her-reisenden Gesandten paßiren mußten, und wegen der Sicherheit vor den Kirgisen auch der beste Weg nach der Bucharey. Sie dienet anjetzo zu einem Tauschplatze, auf welchem Russen und Kirgisen einander ihre Waaren vertauschen.

In der Gegend um die Festung unterteuft der Granit einen Theil Schiefergebürge, worinnen die ehemahligen bergbaulustigen Tschuden geschürft haben. Höher an dem Irtisch bis zum Buchtorma, kommen oft Schiefergebürge zum Vorscheine, in welchen man auch Kupfererze erschürft hat, und eben diese Gebürge, werden hie und da von Porphyr und Granit unterteufet, auch mancher Orten mit Kalk bedeckt.

Die Gebürge, in welchen die Quellen der Ulba entspringen, bestehen aus Granit, Porphyr und festen Hornschiefer, welcher letzterer überaus edel ist.

Verwichenes Jahr hat der Hüttenverwalter H. Ridder an dem Ulbabache Philippowka, ein ungemein reiches Gold- und Silbererz etschürfet. Die aus diesem Schurfe gewonnenen und an den Herrn Generalmajor und Direktor der kolywanischen und Vertschinskischen Werke Ritter von Soimonow eingesendeten Stufen bestehen aus einer Gangart, welche das Mittelding zwischen Quarz und Hornstein macht, in welchen eine Menge Klüfte befindlich sind, die mit den schönsten weissen, weisgrauen, braunen und schwarzen höchstgeschmeidigsten Hornerzen und mit blättrigem, gediegenem Golde, häufigst angefüllet sind; ingleichen aus Spath, welcher mit blättrigem gediegenem Golde und Gilben, sehr reich gemenget ist, aus Quarzdrüsen, in welchen poliedrisches crystallisirtes gediegenes Gold befindlich ist, und aus einem sandartigen mit zeisigfarbiger Grüne und Gilbe (welche in allen und jeden Punkten wo nur Hornerze am altaischen Gebürge brechen die Begleiter derselben sind) äuserst vermengten Hornsteine.

In ohngefehr 30 Werst gegen Osten erhebet sich wieder ein mit Schnee bedecktes Granitgebürge, dessen Rücken 22 Werst gegen Osten läuft. Nach einer erhaltenen Nachricht, ist dieses Gebürge mit Schnuren gemessen und dessen perpendiculare Höhe von den hohen Quellen der Ulba 813 Faden, das ist: 5691 englische Fuß, als welche Höhe die tigerätzkischen Schneegebürge bey weitem übertrifft, gefunden worden.

Von

Von der Festung abwärts am Irtisch, liegen die Dörfer Bochotnaja, Praporschikowa, Uwarowskoy-Vorpost, das Dorf Gluboka, und der Vorposten Krasnajarskoy, das ist 42 Werst sämmtlich auf dem Granitfuße des bobrowskischen Gebürges.

Ohnweit letztgedachtem Vorposten, streicht ein Theil Schiefergebürge (in welchem die beresowsche Bleygrube, wovon unten erwehnet wird, lieget) gegen den Irtisch, wird aber, ehe es ihn erreichet wiederum von Granit abgeschnitten.

Niedriger vom Vorposten finden sich eine Menge Abänderungen des Granits bis Sewakina. Z. E.

Granit von gewöhnlichen Bestandtheilen, feinkörnig und von groben Gemenge.

Dieser unterteufet wieder einen Theil Schiefergebürge, welches aus einem feinen grauen Glimmerschiefer bestehet, in welchen von einem Finger breite bis zu einem Finger lange runde oben zugespitzte Nieren, daselbst Teufelsfinger genannt, in erstaunender Menge inne liegen. Diese Nieren bestehen in einem in Glimmer übergehendem Talg von wellenförmigen Gefüge, mehr und weniger mit Quarz vermengt.

Um Baraschewskago-Vorpost, sind die Granitarten folgende:

Granit aus mehr als faustgroßen Stücken Glimmer, Feldspath und Quarz bestehend.

Granit aus grobblättrigem Glimmer, Quarz und einem Gemenge von schwarzem Schörll und zartem Glimmer bestehend.

Granit bestehend aus grobem Feldspath, Quarz und Glimmer mit schwarzem säulenförmigem bis zu einem Daumen dicken und bis zu 3 Zoll langem, auf den Seitenflächen fastrig gestreiftem und auf dem Bruche splittrigem Schörll.

Dergleichen Granit mit Säulenschörll und kleinen rothen Granaten.

Wegen eines in diesen Graniten in Händegroßen Stücken gebrochenen Glimmers (rußisch Glas) hat man auf selbigen geschürft, woher die Stelle den Namen Sludina priske erhalten hat *).

Weiter

*) Da in Siberien Fensterscheiben die zum Theil nur aus kleinen Stücken rußischen Glas zusammengeheftet sehr gebräuchlich sind, so lohnte selbiges die Aufsuchung am Altai, wo das Pfund von 60 bis zu 90 Kopeken verkauft wird.

Weiter gegen Ubinsk folgen feinkörnige Graniten.

Granitschiefer.

Aus Hornblende bestehende Schieferarten, in welchen man nur noch wenige Feldspathkörner findet.

Aus mit häufigen Feldspath und Quarz untermengter Hornblende; und

Aus Hornblenden von dem feinsten Gefüge bestehende Schiefer.

Der nördliche und westliche Fuß des bobrowskischen Gebürges verhält sich folgendergestalt: Zwischen den Bächen Loßiche und Sekisowka legt sich ein Schiefergebürge ein, welches an dem Sekisowschen Granitgebürge ruhet, mit der Uba niederwärts, den Vorposten Werchubinskoy vorbey streichet und ehe er noch das Dorf Wüdriche erreicht, über die Uba in das Gegengebürge, das uba-aleiskische, setzet, da über die Bäche Medweschje und Ploska, wo sich ein Theil Kalk einlegt fortläuft und rund um von Granit und Porphyr umgeben wird (unter welchem letztern ein lauchgrüner mit weissen Feldspathbrocken eingesprengter und überaus schöne Politur annehmender befindlich ist).

Zu beyden Seiten um Werchubinskoy-Vorpost haben theils die Tschuden, theils die jetzigen Bergleute dieses Gebürge aufgeschürft, und mancher Orten Kupfererze von 2 bis 3 Pfund Gehalt im Pude gewonnen. Indessen ist hier doch noch kein rechter Bergbau geführet worden.

Bey dem Dorfe Wüdriche stellen sich wiederum kahle Granitgebürge dar, welche an der Uba zu beyden Seiten hinunter das Dorf Schemanaicha vorbey und noch 6 Werst niedriger streichen, wo sie alsdenn ein sanftes Thonschiefergebürge in welchem die Nicolaevsche Grube befindlich ist unterteufen. Dieser Schiefer wendet mit der Uba, welche er zu beyden Seiten begleitet gegen Süden zum Irtisch in den oben bey Ubinskoy-Vorposten verlassenen Punkt.

Das wüdrichinskische Granitgebürge sonst das ubinskische Gebürge genannt, ziehet sich, jedoch mit vielen einzeln sich erhebenden kahlen Felsen unterbrochen, sanft gegen Süden auf, und erreicht, in dem es mit weit ausgedehnten, sanften, mit fruchtbarer Dammerde bedeckten, kräuterreichen Thälern, in welchen sich guter Ackerbau befindet, unterbrochen wird, die ansehnliche Höhe, auf welcher Granit und Porphyr zu Hause sind und die Quellen des Ubabachs, Talowka, an welchem

die

die talowskische und nicolaewschen Gruben liegen, ihren Ursprung haben. In den unzähligen von Murmelthieren, Dachsen und Edhaasen, aufgeworfenen Hausen, verräth sich überall Porphyr, Granit und eine Art Pechstein von jeder Art Farbe.

Oberhalb des Bachs Talowka, liegt die Talowskische Grube in einem rund um mit Granit und Porphyr umgebenem prallig hervorragendem Schiefergebürge. Unter den Graniten sind zwey besonders merkwürdig; der eine, bestehet aus einen leberfarbigen mit andern von helleren Farben eingesprengten Feldspathe, in welchem häufige, fast runde, graue Quarzniergen von Linsengröße, eingesprenget, liegen. Dieser Granit nimmt eine überaus schöne Politur an, welche selbst den Jaspis an Glanze übertrift. Der andere Granit, bestehet aus ähnlichen Bestandtheilen, ist aber häufig mit einer grünen Hornblende eingesprengt. Der Porphyr ist grau mit fleischfarbigen Feldspathbrocken und nimmt eine überaus feine Politur an.

Talowskische Grube.

Der Gang streicht über zwey Faden mächtig mit Ocher und bleyischen Letten in oben gemeldeten Schiefer zu Tage aus.

Schon die Tschuden haben diesen Gang erschürfet und so weit es ihre Werkzeuge in lockerer Gangart zu arbeiten erlaubten, bearbeitet.

Man hat diesen Gang von Seiten der hohen Krone verschiedenemal mit Arbeitern belegt, wegen der Geringhaltigkeit der Erze aber, immer wieder auflässig werden lassen.

Die in obiger Gangart den Letten einbrechenden Erze waren:

a) ein geringhaltiger Spath.

b) kandig anzufühlender verhärteter bleyischer Letten, von gelber und grünlicher Farbe.

c) selten in Ocher sitzende Bleyspäthe.

d) dieselbe, in crystallinischer Figur.

e) lockere, derbe und crystallinische Kupfergrüne.

f) crystallinische Lasur.

g) eine dichte sehr feine an der Zunge klebende, auf dem Bruche theils schlackenartige, theils winkliche, hochgrüne, an Kanten durchscheinende, verhärtete Thonerde, so bis 10 Pfund Kupfer im Pude hält *).

h) die-

*) Man wird unten in der dritten Abtheilung in der Anmerkung bey den grünen Kupferkalken der loktewskischen Grube am Alei, ein mehreres finden.

h) dieselbe mit ungemein dünnen Blättgens gediegnen Silber.
i) dieselbe, in mittlern Punkten rothen Kupferkalk und rothes Kupferglas enthaltend.

Bey der Sortirung fielen mehr Kupfer- als Bleyerze, überhaupt aber ist nur bis 1783, 2240 Pud Erz, indem der ganze Bau nur in zwey Versuchörtern bestand, verschmolzen und daraus 35 Pfund 5 Solotnik Silber ausgebracht worden.

Nicolaewsche Grube.

Die Nicolaewsche Grube, liegt 9 Werst von der talowskischen gegen Westen entfernet, in gleichem Abstande so wohl einige Werst von der Talowka als der Uba. Passiret man von der talowskischen zu der nicolaewschen Grube, so führet ein Feldweg durch einen, der talowskischen Grube vorliegenden, mit einem Thal geöfneten Bergrücken, wo sich die Gegend gegen die Uba öfnet und das Auge die angenehmste Aussicht in die sanften Gegenden über die Uba genießt. Der sanfte Abfall der Gebürge zur Uba, wird durch lang ausgebreitete Schluchten unterbrochen, und da weder Baum noch Strauch hindert; so siehet man eine Gegend hinter der andern.

Die Grube ist schon von den Tschuden fündig gemacht und auf selbiger bis in 10 Faden Teufe von ihnen abgeteufet worden. Man trift dabey auch noch zwey, einander kreutzende, lange Pingen, deren eine, zuverläßig das Werk tschudischer Hände ist; maßen man noch ihre Werkzeuge darinnen findet, die eigentlich aus kupfernen Keilhauen und Fäusteln von Flußgeschieben bestunden, welche in der Mitten, um die, aus Wurzeln mit knotigen Enden bestehenden Fäustelhelme mit Riemen anheften zu können, gekärbet waren. Die andere Pinge, scheinet aber mehr durch Regenwasser ausgeröschet zu seyn.

Da die Arbeiten dieser gänzlich aus der Geschichte verloschenen Nation, schon viele Jahrhunderte liegen, und selbige in Ermangelung eiserner Werkzeuge, festes Gestein zu gewinnen nicht im Stande waren; so haben sich ihre Halden durch die Verwitterung ziemlich eingeebnet. Doch siehet man mehrentheils wo dieselben, so wie auch hier, Kupfererze gewonnen haben, indem die Kupferkalke, die crystallinische Lasur und Kupfergrüne, der Verwitterung Wiederstand geleistet haben. Die Verwitterung ist auch der Grund zu Entdeckung der octoedrischen Kupferglascrystallen, welche bey starken Regen, der in der Gegend nur selten fällt, in der einen Pinge, in einem kleinen Raume, der kaum einige Faden beträgt, ausgewaschen werden. Wenn man etwas in der Halde in dem klaren Gerülle bey Regenwetter gräbt; so findet man diese Crystallen in ihrem Muttergesteine, welches ein brüchiger

ger rother Jaspis ist. Da nun diese Crystallen erst durch die Verwitterung entbunden werden; so greift die Verwitterung dieselben auch selbsten an, dahero man sie auf der Oberfläche allezeit in einem grünen Kupferkalke aufgelöset findet. Sie finden sich von der Größe eines Nadelkopfes bis zu der Größe eines Daumnagels. Die grösten sind mehrentheils etwas gedruckt und die Seitenflächen etwas eingetieft, die kleinern aber sind beynahe alle regelmäßig und formiren zwey mit ihren Grundflächen zusammengesetzte vierseitige Pyramiden, deren Seitenflächen einander gleich sind.

Die jaspitische Mutter dieser Kupferglascrystallen, ist noch mit einigen andern crystallinischen Körpern geschwängert, als:

Dunkelblaue Lasur, in Nieren von Größe einer Erbse bis zur Größe einer Nuß, inwendig concentrisch gestrahlt, auf der Oberfläche rund um crystallisirt. In manchen Nieren gehen die Strahlen nicht grade zum Mittelpuncte, sondern machen Bogen.

Kupfergrüne von gleicher Größe, Figur und Crystallisation.

Octoedrische halbdurchsichtige Quarzcrystallen, von schmutzig weisser Farbe. Die Flächen dieser Crystallen sind nicht so regulair als bey den Kupferglascrystallen und die Ecken etwas stumpf.

Inwendig concentrisch gestrahlte, runde, auf der Oberfläche glatte Eisensteinkügelgen von der Größe eines Nadelkopfes bis zur Größe des gröbsten Schrotes. Man trift selbige sämmtlich ausgewaschen, letztere aber jedoch nur selten in ihrer Mutter, auf der Oberfläche an.

Diese Arbeiten der Tschuden nebst obigen talowskischen, wurden im Jahre 1749 durch einen Berghauer, Namens Politoff, aufs neue entdeckt. Man legte sich aber nicht in die alten Arbeiten ein, sondern senkte sich auf den, in dem Winkel, den beyde, lang ausgedehnten Schluchten gleichende Pingen, mit einander machen, zu Tage ausstreichenden Ochern ab.

Der Gehalt belief sich am Tage im Pude von ½ bis auf 6 Solotnik Silber und von ½ bis zu 14 Pfund Bley. Man sank auf diesen Erzen, welche aus gelben Ochern in welchen viele Bleyspathcrystallen innelagen in 4½ Faden Teufe senkrecht ab; worauf man noch 1½ Faden in einem festen Sandsteinähnlichem Erze, welches nur an ein Solotnik Silber im Pude hielt, absank, und nachdem man aus denen gewonnenen Erzen 3060 Pud schmelzwürdige Erze sortirt hatte, die Arbeiten einstellte.

Im Jahre 1751 stellete man auf der kolywanischen Hütte, ein Probeschmelzen mit diesen Erzen an.

Bey einer im Jahr 1771 angestellten nochmahligen Besichtigung, befand man den Gehalt in den zum Proben gewählten Stufen nur an 2 Solotnik Silber und 4 Pfund Bley im Pude; da sich denn im Jahre 1775 die Arbeiten wieder aufiengen, und selbige, nachdem man aus denen vom Tage gewonnenen Erzen, wodurch zwey große Pingen entstunden, an 10000 Pud. Erze sortiret hatte, wiederum einstellte.

Probeschmelzen der berosowschen Erze.

Im Jahre 1778 stellete man auf der aleiskischen Hütte ein Probeschmelzen, in Vermischung mit den beresowschen Erzen vom Irtisch an.

Die ganze Summe der Erze, so auf der aleiskischen Hütte auf drey Oefen in zwey Wochen 4 Tage und 16 Stunden durchgesetzt wurden, bestund in 3305 Pud, als in 787 Pud von der nicolaewschen Grube so in jeden Pud $2\frac{1}{4}$ Solotnik Silber $6\frac{1}{2}$ Pfund Bley hielten, und in 2518 Pud berosowscher Erze, deren Gehalt verschieden war, als 776 so im Pud $\frac{1}{2}$ Solotnik Silber, $8\frac{1}{2}$ Pfund Bley; 541 Pud so im Pud $\frac{5}{8}$ Solotnik Silber, 9 Pfund Bley; 547 Pud so $\frac{1}{2}$ Solotnik Silber, $8\frac{1}{4}$ Pfund Bley und 654 Pud, welche $\frac{1}{2}$ Solotnik Silber und $7\frac{1}{4}$ Pfund Bley, hielten. Sämmtliche Erze waren unter den Scheidefäustel gröblich aufbereitet. Diese Mischung von Erzen bekam 28 Pud Kalk, 1820 Pud von semenowschen und 994 Pud von schlangenberger Erzen gefallenen Schlacken, zum Zuschlage. Hieraus wurde erhalten 1 Pud 10 Pfund $91\frac{1}{4}$ Solotnik Silber $414\frac{1}{2}$ Pud Werkbley, 24 Pud und 33 Pfund Kupfer. Achtzehn Pfund $66\frac{1}{3}$ Solotnik Silber, kamen gegen die kleinen Proben übrig aus, dessen ein Theil auf die zugeschlagene Schlacken gerechnet werden kann.

Im Jahre 1781 wurden die Untersuchungen aufs neue angefangen. Man sahe sich in einem von der Uba sanft ansteigenden und an 1500 Faden von ihr entferntem Schiefergebürge, welches zu Heranbringung eines Stollns zu weitläuftig schien, besonders da sich ein Theil Kalkgebürge vorlegte, welches zu gewinnen gar zu hartnäckig war; von höhern Seiten aber sahe man sich von Graniten und Afterporphyren, worunter eine aus gleichen Theilen Feldspath und grüner Hornblende bestehende Bergart befindlich war, begränzet. Dem ohngeachtet fand man Ochern und brüchige Pechsteine an vielen Stellen, und eben so Kupfererze, auf welchen schon die demidoffschen Bergleute denen tschudischen Arbeiten nachgeforschet hatten.

In

In der oben angeführten durch Wasser ausgewaschen zu seyn scheinenden Schlucht, welche mit der tschudischen Pinge creuzet, findet sich ein gemengtes, einem ausgewitterten Granit ähnliches, häufig mit Kupfergrüne, und blauen Kupferkalk geschwängertes Gestein. Diese Schlucht läuft mit der Uba gleichlaufend, und da auf dieser Bergart, das vorher ersunkene sandsteinähnliche Bleyerz, ruhet, so betrachtete man es als das Liegende dieser Erze. Man fieng also den Bau folgendergestalt an. Man reinigte in der grossen Pinge, die verrollten Stösse und sortirte aus denen durch 10 Mann in 3 Monathen gewonnenen Ochererzen 41400 Pud schmelzwürdiger Erze, massen man, so wie die Erze mit dem Karn ausgefördert wurden, selbige sogleich durch grobe Siebe stürzte, wodurch blos die groben Nieren eines schweren Spaths, der nur eine Spur eines Silbergehaltes zeigt, nebst denen häufigen schon vom Tage vorfallenden losen, brüchigen, vielfarbigen, tauben Pechsteinen, Jaspiten und nierenförmigen Schwerspäthen, abgesondert wurden. Hierunter waren 6500 Pud, so im Pud $3\frac{1}{2}$ Solotnik Silber und $2\frac{1}{2}$ Pfund Bley hielten; 2000 Pud, so $2\frac{1}{2}$ Solotnik Silber und 2 Pfund Bley; 4100 Pud sandartiger Erze mit Ochern vermischt, so $2\frac{1}{4}$ Solotnik Silber und 2 Pfund Bley; 14000 Pud, unter welchen 2100 Pud befindlich waren, so im Pud 4 Solotnik Silber und $6\frac{1}{4}$ Pfund Bley hielten; und 14800 Pud, so in Gehalt zwischen vorigen fielen, aufbereitet; worauf mit Ausgang des Septembers, die Arbeiten eingestellet wurden.

Im Jahr 1782 fiengen sich die Arbeiten mit vermehrten Arbeitern im Maymonath wiederum an. Man senkte sich in der grossen Pinge ohnweit den ehemaligen Schachte in eben dieselbe Teufe um das geringhaltige Sanderz wiederum zu ersinken und dessen Streichen wahrzunehmen ab, worauf man sich mit einem Orte gegen das vermeynte Hengende wendete und von dieser Sohle bis in 13 Faden niedersenkte, wo man übers Creutz bis in 50 Faden ausgelänget, und weder auf der einen, noch der andern Seite, das Ende erreichen, noch die Lage und Verflächung der Erze erforschen konnte. Indessen sind bis zum Schluß des 1783sten Jahres, 13668 Pud Erze, zur Hütte geliefert und daraus 5 Pud 7 Pfund $32\frac{1}{4}$ Solotnik Silber und 369 Pud 1 Pfund Bley, erhalten worden.

Die ganze Erzmasse bestehet, ausser den noch immer vermeynten Liegenden, welches in geringhaltigen, sandartigen Bleyerzen bestehet, aus verhärteten bleyischen Ochern, in welchen viele fadenlange, fingerbreite Trümmer, glasige und durchsichtige, crystallinische, weiße Bleyspäthe, aufsetzen. Diese Erzmasse wird

von ungleich mächtigen, theils gangartig, theils keilförmig streichenden Maßen jaspitischen Gesteins, vortreflichen Breccien und Pechsteinen, durchschnitten.

In Tiefsten fiengen die Wasser an häufig aufzugehen, dahero man genöthiget war mit einem Orte, in eine Schlucht durchzuschlagen. Um dieses schnell zu bewerkstelligen senkte man ein Lichtloch ab und arbeitete sowohl aus dessen Stössen als vom Mundloche entgegen. Dieses Ort bringet an 12 Faden Seigerteufe ein, in welcher Tiefe man in den alten Mann der Tschuden, worinnen sich feine Kupferlasuren und Grünen befanden, durchschlug, man hat aber die eigentliche Lagerstadt der Erze, auf welchen die alten gearbeitet haben noch nicht entblößet, daher weder ihre Gestalt noch Mächtigkeit zu bestimmen möglich ist.

Die Erze und Steinarten, welche auf der, der Figur, Lage und Ausdehnung nach, noch unentdeckten Lagerstadt einbrachen, sind folgende:

Bleyerze.

In Form eines Kalkes

a) sandartig, los, von weißgrauer Farbe,

b) erd- oder ocherartig, von grauer, oliven, paille und gelber Farbe,

c) lose, eisenbündige bleyische Erde, braun.

d) Bleyspath, derb in unförmlichen Stücken in Trümmgens und Klüften,

e) dichter, weißgrauer mit etwas muschlichen Flächen brechender, wenig schuppiger, sehr schwerer, einen Kalkstein ganz ähnlicher Bleyspath.

f) dichter, grauer auch gelblicher, mehr schuppiger Bleyspath, ist, wo sich die Schuppen gegen die Oberfläche endigen, crystallinisch,

g) körniger Bleyspath,

h) Sandsteinähnlicher, weißgrauer und zeisiggrüner Bleyspath, von feinern und gröbern Korn, ist den schandauer Sandsteine so ähnlich, daß ihn nur blos die Schwere verräth,

i) sehr feinkörniger und dabey zarte Schuppen enthaltender Bleyspath.

k) glasiger Bleyspath, weiß, weißgrau, röthlichgrau,

l) crystallisirter Bleyspath, weiß und durchsichtig;

1) in ungleichen und unbestimmten Crystallen,

2) prismatisch,

3) octaedrisch als zusammengesetzte, gleichseitige Pyramiden,

4) dodecaedrisch,

5) Hahnkamm ähnlich.

Ange-

Angezeigte Bleyspäthe, finden sich theils los, theils als Klüfte, in den theils lockern, theils verhärteten Ochern allein, und nur selten findet man geringe Spuren einer Kupfergrüne; in den tschudischen Arbeiten aber derbe Lasuren.

Der Gehalt des Silbers ist gleichfalls, sowohl in den Ochern als Bleyspäthen vertheilt und ungleich, auch keine Spur gediegenen Silbers oder eine andere Art Silbererz warzunehmen.

Steinarten:

a) Höchst eisenbündiger, in Eisenstein übergehender Jaspis, von dunkelgelber, röthlichbrauner, dunkelbrauner und schwarzer Farbe,

b) reiner Pechstein, leichte, brüchig, auf den Bruch muschlich oder winklich, von weisser, paille, gelber, rother und brauner Farbe,

c) derselbe, von verschiedenen Farben gemischt,

d) rother, mit weissen und grauen scharf und vielkantigen, aus groben und feinen Brocken a la Breccia zusammengekneteter Pechstein.

e) weisser, gelber und rother Pechstein, mit eingeschlossenen höchstglasigen, erbsengroßen Quarzkörnern,

f) Pechstein, von vermischten Farben, mit Hornstein- und Quarzniergen untermenget,

g) gelber Pechstein, mit einer glänzenden, muschlichen Oberfläche, in welchen Körner und kleine Niergen Quarz und Cachelong untermengt sind,

h) Zitronengelber Pechstein, mit grauen Hornstein und grauen höchstglasigen Quarzbrocken, nebst eingeschlossenen Nieren einer sandig anzufühlenden verhärteten Erde, von gelber und grauer Farbe,

i) eine röthlich weisse, leichte, brüchige und mancher Orten durchscheinende, aus vielkantigen Brocken, deren viele höchst spiegelnde Flächen haben, zusammengekittete Breccia, mit häufigen offenen Ritzen von unbestimmter Richtung und durchsetzenden Klüften eines weißgrauen Pechsteins, der ebenfalls voller Ritzen ist, welche mit einen gleichfärbigen verhärteten Letten von sehr feinen Korne angefüllt sind,

k) eine gelbe, paille, auch erbsenfarbige Gangart, leichte, mit grossen muschlichen spiegelnden Flächen, die auser der Farbe, mit den sogenannten schwarzen isländischen Agath (einer Lava) die vollkommenste Aehnlichkeit hat. Diese Steinart verliert ausserordentlich wenig bey der Calcination, und schmelzt mit Sal alcali zu einen meergrünen sehr festen glasschneidenden Glase. Diese Gangart ist ebenfalls ein Pechstein, der sich nur durch die über-

aus

aus grossen muschlichen Flächen, von andern unterscheidet und ausnehmend macht.

l) Die nemliche Art mit kleinern muschlichen Flächen von angenehmer kaffee- und anderer brauner Farbe.

m) Crysopras, in Klüften, in einen weißen mit rothen Lettenpuncten und weißgrauen Hornsteinniergen untermengten Letten, von sehr geringer Härte.

n) Schwerer schuppiger, mehrentheils mit Eisenbräune umgebener und von derselben durchdrungener Spath.

o) Schlechte Weltaugen in Klüftgens in obigen Breccien, brechen, winklich und scharf kantig und werden nicht allenthalben durchsichtig.

Die zu der Zimmerung erforderliche Balken, werden aus den, 40 Werst entfernten schulbinskischen Walde herbeygeführt und für das Stück, von 35 bis 40 Kopeken, nach der Grösse des Durchmessers, bezahlt. Die übrigen erforderlichen Materialien werden von dem Schlangenberger Contoir, welches 71 Werst von dieser Grube entfernet ist, abgelassen, auch die Arbeiter, deren wechselweise 100, mehr und weniger sind, von dem Schlangenberge aus, beordert.

Der Weg der Aufbereitung der Erze, ist sehr kurz. Die lockern Erze werden durch das Sieb gesezt, und die groben mit dem Scheidefäustel gröblich zersezt; die ärmsten auf die nächsten, die reichern aber auf die entlegenern Hütten abgeliefert.

In weniger Entfernung befindet sich noch eine grosse aber beynahe ganz eingeebnete Pinge der Tschuden. Auf einem in derselben auf Kupfererzen in 12 Faden Tiefe abgesunkenen Schachte, ersiehet man, daß selbige daselbst Kupfererze gefördert haben. Indessen giebt dieser Schacht noch nichts erläuterndes vor die Beschaffenheit der Lagerstadt dieser Kupfererze.

Schurf Lyssi.

Niedriger an der Uba hat man auf Kupfererzen, unter dem Namen Schurf Lyssi geschürfet, es sind aber keine Arbeiter weiter darauf angestellet worden, auch Ort und Beschaffenheit ziemlich aus dem Gedächtnisse verloschen.

Beresowsche Grube.

Die oben am Irtisch, in 4 Wersten nördlicher Entfernung von dem Vorposten Krasnajarskoy, am südlichen Fusse des bobrowskischen Gebürges verlassene beresowsche Grube, liegt in einem keilförmigen, gegen den Irtisch ausgehenden, daselbst von Granit abgeschnittenen Thonschiefergebürge. Der gröste Theil dieses Schiefergebürges, welches zu beyden Seiten von den Bächen, die grosse und kleine Beresowka,

resowka, umgeben ist, bestehet in einem in fingerdicke Tafeln blätternden, talgartig schimmernden Thonschiefer, der, mancher Orten dünnblättrig und wellenförmig, mancher Orten aber, unter häufiger Beymischung glasartiger Erde, ein Quarzschiefer wird, welcher sich so dünne als Pappier blättern läßt. Gegen Norden steigt dieses Gebürge von einer Menge lang sich verbreitender, mit fruchtbarer Dammerde, (worinnen der meiste Ackerbau dieser Gegend betrieben wird,) bedeckten Schluchten begleitet an. Die Gegend ist auch so reichlich mit Dammerde bekleidet, daß man von der Gebürgsart nichts eher, als bis auf der grösten Höhe wahrnimmt, wo der Granit wieder in einzelnen grossen Koppen hervorraget. Gegen Osten und Westen fällt dieser ausgehende Theil des Schiefergebürges, prallig gegen die beyden Bäche Beresowskoy.

Der Gang, auf welcher die beresowsche Grube gebauet wird, streicht aus Südost in Nordost und umgekehrt, mit dem Thale der kleinen Beresowka gleichlaufend und wird zu beyden Seiten, mit gleichlaufenden Schluchten auf eben demselbigen Berge begleitet.

Da dieser Gang mit lockeren Ochern zu Tage ausgehet und den Werkzeugen der Tschuden nicht wiederstund, so haben selbige schon in verschiedenen Puncten am Tage auf selbigen geschürfet und abgesunken. In dem Demidoffischen Zeitpuncte, erschürfte man eben diesen Gang, in mehrerer Höhe, in festern Erzen und Gestein, trieb einen Röschgraben in einer gegen Süden liegenden Schlucht durch die Dammerde bis an den Gang, woselbst man sodenn mit einem Orte an 13 Faden gegen Nordwest auffuhr, woselbst der Gang an einer Arschin mächtig, in Absicht der Gangart aber nicht sonderlich erheblich war. Man würde schon in damahligen Zeiten den Bau ernstlicher fortgesezt haben, da man auch schon die auf der Höhe gewonnene Erze in Kolywan zum schmelzen anwandte, wann nicht die Herbeyschaffung des erforderlichen Bauholzes, welches entweder von Buchtorma auf den Irtisch herunter, oder aus den schulbinskeischen Walde herbeygeführt werden muß, in Absicht dessen, daß diese Gegend noch nicht bevölkert war, Hindernisse in den Weg gelegt hätte.

Nach Uebernahme der Werke an die hohe Krone, blieb die weitere Untersuchung dieses Ganges bis 1756 ausgesezt, da man wiederum anfieng und sie im Sommer des 1757sten Jahres, weiter fortsezte, wobey man 28830 Pud sortirter Erze, die in Generalgehalt im Pud 8½ Pfund Bley hielten, hinterließ. Man verschmolz

schmolz auf der kolywanischen Hütte etwas von den gewonnenen Erzen zur Probe und hiermit wurde die weitere Untersuchung bis 1775 ausgesezt.

Bey dieser neuen Untersuchung, wurden 275 Pud sortirter Erze gepocht. Diese Erze hielten im Pud 5 Pfund Bley und ¼ Solotnik Silber. Sie wurden durch das Verschlämmen im Bleygehalt etwas höher gebracht und man erhielt von der Pochsohle 3 Solotnik Schlichgold. Man suchte die Erze durchs Verwaschen noch mehr ins Enge zu bringen; da aber 109 Pud Aftern fielen, die im Pud noch immer 4 Pfund Bley hielten, so fand man nicht hinlänglichen Vortheil. Diese Erze wurden auf den Schlangenberge gepocht, wo man freylich auf einerley Wege nicht beydes Bley und Gold mit einerley Vortheil erhalten konnte. Das subtile gediegene Gold, ist hier den Ochern, die nicht fest sind, einverleibet. Der Gehalt des Bleyes, hängt von Bleyspäthen und Bleyochern, die ebenfalls in zinkischen und eisenbündigen Ochern verstreuet liegen, ab. Da man nun bey dem Pochen der Bleyerze, auf ein grobes Korn, bey dem Pochen der Golderze aber auf den feinsten Schlamm zu sehen hat, so konnten diese beyden Erzarten auf den schlangenberger Schlämmgräben, welche kurz und seichte sind, und vor Bleyerze zu wenige Rösche haben, nicht zugleich aufbereitet werden. Im Jahre 1778 führte man von diesen Erzen auf die aleiskische Hütte, wo man selbige mit denen nicolaewschen Erzen, wovon oben schon Erwehnung gethan, vortheihaft verschmolz. Hiermit blieben an 40000 Pud sortirter Erze, bey der Grube liegen.

Im Jahre 1780 wurden die Untersuchungen weiter fortgesezt. Man sahe den Gang an 400 Faden, ununterbrochen zu Tage ausgehend, in grader Richtung fortstreichen und an 11 Stellen abgeteufte Schurfarbeiten, deren eine in Gestalt eines Schachtes an 9 Faden tief abgeteuft worden ist und gute Bleyerze abgeworfen hat. Neben dem Gange, entdeckte man am Tage Quarz mit Bleyglanz und gediegenem Golde. In mehrerer Entfernung, näher gegen die kleine Beresowka streichen mit dem Gange, gleichlaufende Quarzgänge, ebenfalls auf der Höhe zu Tage aus. Sollte man die Wasser aus den alten Arbeiten fördern und dieselbe verzimmern, so verlohr man Zeit, und wollte man sich von Tage mit mehreren Arbeiten einlegen, so verkrüppelte man sich den Bau und kam in kurzer Zeit wieder eben so weit, als man war. Man entschloß sich dahero, besonders da noch Erze zur Hütte zu führen vorräthig waren, von der nordwestlichen Seite einen Stolln aus der Niedrigung einer Schlucht, auf dem Gange zu treiben, den man den Namen

nach

nach den Tage, an welchen der Anfang dazu gemacht wurde, Wisariona gab. Man arbeitete dieses Jahr bis zum Eintritte des Winters, mit 10 Mann, drey Monathe. Im Sommer des 1781sten Jahres, mit 15 Mann fünf Monathe, und fuhr in dieser Zeit 84 Faden auf. Der höchste Punct dieses Gebürges ist mit den Ausgehenden des Ganges 27 Faden von dem kleinen Beresowkabach perpenticular entfernet. Der Stolln bringet daher einige Faden weniger Teufe ein weil man mit selbigen auf den Gange auffuhr. Der Gang besteht bis in den 37sten Faden aus blossen zinkischen Ochern, in welchen nur ¼ bis ½ Pfund Bleygehalt im Pude ist. Seine Mächtigkeit erstreckt sich bis auf etliche Faden. In diesem Puncte fand sich unter den Ochern im Liegenden ein sandartiges bleyhaltiges Erz von geringen Gehalt, auf selbigen lag ein hochst feiner, theils fettiger, theils trockner weisser Letten, in welchem häufige blaue crystallinische, inwendig nach den Mittelpuncte gestrahlte Nieren, blaue Kupferlasur, wie auch malachitische und crystallinische Kupfergrünen, nebst wenigen rothen Kupferglas einbrachen. Um diese Erze brachen noch derbe zinkische Eisenbräunen, in welchen eine Menge theils derbe, theils lockere Lasurbrocken, crystallinische Kupfergrüne, malachitische Grüne, nebst weissen Letten innelagen. Diese Erze neigten sich in die Teufe. Im Hangenden, waren die vorigen Ochern wieder. Die derben Bräunen halten mit unter an 6 Pfund Zink im Pude. Weiter wird der Gang sehr ins Enge getrieben, und bestehet aus festen Quarz, der nur einige Zolle mächtig ist. Noch weiter stellen sich wiederum mächtige Ochern ein, wechseln zuweilen mit Quarz und in der Mächtigkeit ofte. Besonders ist es, daß in der Stollteufe, weil man hier wegen des sanften Ansteigens des Gebürges nicht viel Höhe über sich hat, eben dieselben Erze wie am Tage brechen, man ist dahero, weil der Stolln nachher wieder auflässig worden, nicht in denjenigen Punct gelanget, in welchem am Tage die guten Erze brachen. Es ist auch möglich, daß man in den mächtigern Ochern vom Gange, auf ein abgehendes Trumm gerathen ist, welches die Zeit durch einen Querschlag erweisen wird. Auf der Höhe wird der Gang fester und die derben Eisenbräunen, enthalten crystallinischen Bleyspath, Kupfergrünen, wenige Lasur und selten etwas Bleyglanz. Bey der Scheidung kommen manche Sorten über 9 Pfund Bley im Pud an Gehalt. Der Gang ist auch auf der Höhe wenig über eine Arschine mächtig und bestehet fast in puren Trümmern, welche taube Eisenbräune zwischen sich enthalten.

Uebehaupt waren die auf diesem Gange brechenden Erze und Gangarten folgende:

Gold

in ungemein zarten Blättgens in Ocher, welches sich blos beym Verwaschen zeigt.

Silber.

Eigentliche Silbererze sind nicht sichtbar und der fast unangebliche Silbergehalt, ist in den Ochern und Bleyerzen nur zufällig.

Bley.

a) crystallinischer Bleyspath in Bräunen und Ochern.
b) Bleyspath in Brocken und Körner.
c) glasiges Bleyerz, beyde in zinkischen Bräunen und Ochern.
d) Bleyglanz in Bräunen und Quarz.

Kupfer.

a) Kupferglas grau und roth, auf den Stolln.
b) dichte erdartige Lasur, in weissen Letten und zinkischen Eisenbräunen.
c) derbe dunkelblaue Lasur.
d) derbe crystallisirte Lasur.
e) Lasur in runden Nieren, welche oben crystallisirt und inwendig solchergestalt gestrahlt sind, daß die Radii in Bogen gegen den Mittelpunct laufen.
f) derbe Kupfergrüne.
g) dieselbe, in vierseitigen prismatischen Crystallen, auf den Stolln in den festen Ochern.
h) Atlaserz.
i) Sammeterz.
k) lockerer Malachit.
l) fasriger Malachit in Nieren, auf den Stolln in Ocher.

Eisen.

a) Eisenbräune, zinkische.
b) Ochern, zinkische, bleyische.

Zink.

Zinkische Ochern und Eisenbräunen.

Da diese Ochern, weil die Bleyerze in selbige eingesprengt sind, unvermeidlich zur Hütte kamen; so erhielt man, da selbige einzelnen Proben zufolge, an 7 Pfund Zink hielten, auf der aleislischen Hütte beym Schmelzen hinlänglichen Ofengalmey, der aber kein Solotnik Silber im Pude hielt.

Die

Die übrigen Arten waren:

a) Ein leichter auf dem Wasser schwimmender blaß orangegelber höchstfeiner Ocher. Dieser Ocher ziehet das Wasser augenblicklich an sich, blähet sich auf und zerfällt bald in dünne Scheiben, erhält in der Calcination eine angenehme braunrothe zarte Farbe, dehnet sich aus, wird auf der Oberfläche einen Chagrin ähnlich, indem er beym Zerbrechen in lauter gebogene drathförmige Radii bricht, die nach Beschaffenheit der Grösse der Stücken, bis zu einen Zoll und mehr, Länge haben und sich noch vor dem Zerbrechen, durch die auf der Oberfläche entstandenen Zwischenräumen auszeichnen.

Diese Art brach einzeln und nur wenig in den übrigen lockern Ochern ein. Wegen der ausserordentlichen Feinheit, giebt dieser Ocher die beste Anwendung, sowol zu einer schönen hochgelben, als auch zu einer nach der Calcination entstehenden sehr angenehmen braunrothen Farbe, die, sowol in Oehl als Gummiwasser, vortreflich zu verarbeiten ist. Durch weniges Schlämmen, wird dieser Ocher so fein, daß er sich auf dem Pappiere an Feine einem Carmin gleich, vertriben läßt.

b) gelber und zum Theil gefleckter, brüchiger, auf der Oberflache etwas rauher Jaspachat.

c) Quarz. d) fetter, weisser Letten. e) Steinmark.

Die Aufbereitung der Erze mit dem Scheidefäustel, ist der oben bey der nicolaewschen Grube erwähnten, gleich und eben so einfach.

Ueberhaupt hat diese Grube bis 1783, 9701 Pud Erze zur Hütte geliefert, woraus 25 Pfund 15½ Solotnik Silber und 2031 Pud 16¼ Pfund Bley, ausgebracht worden sind.

Im Gegengebürge über der kleinen Beresowka streicht ein, eine Arschin mächtiger Gang, mit derben braunen ins röthliche fallenden Schörll, in Schiefergebürge zu Tage aus.

Auf der Höhe in wenige Werstentfernung, befindet sich der sogenannte Iliinskische Schurf, der ehedem vor unbauwürdig erkannt ist und nur am Tage unhaltige Ocher geführt haben soll.

Iliinskischer Schurf.

Noch ist hier das prallige Ausgehende dieses Schiefergebürges, am Irtisch, zu erwehnen, weil unten ähnliche Vorfälle vorkommen. Von Werchubinskoy-Vorposten, führet die Landstrasse durch das breite Thal der grossen Beresowka, zum Vorposten Krasnajarskoy, und das Gebürge der beresowschen Grube, bleibt zur Rechten, wo es sich sehr steil gegen die grosse Beresowka stürzet und auf der scharfkantigen Höhe alten Ruinen gleichet.

Das Gebürge bestehet hier schon nicht mehr aus blätternden Schiefer, sondern aus einem festen Thonschiefer, dessen Gesteinablosungen, starke Gebürgslagen von einander trennen. An diesen pralligen oder steilen Stellen, siehet man verschiedene Höhlen, welche die Gestalt nach der Länge halbirter Eicheln haben, eine Spanne bis zu einer Arschin groß sind, und von den durchsetzenden Steinablosungen größtentheils unverlezt durchschnitten werden.

An Baumaterialien aus dem Mineralreiche, hat das bobrowskische Gebürge Graniten, Porphyre, Thonschiefer, Dachschiefer, Kalk, Thon und Ziegelleim in Menge. Man bedienet sich aber nur lediglich des Thons, wovon die Bauren in ihren, wegen des grossen Holzmangels nur sehr kleinen, meist mit Rasen gedeckten Häusern, Oefen schlagen.

Fast sämmtliche Gebürge, sind mit fruchtbarer Dammerde reichlich bekleidet; doch leidet der Ackerbau grosse Einschränkungen, massen man ihn meistens auf der Nordseite der Gebürge findet, weil in diesen Gegenden nur selten Regen fällt und die herrschenden Südwinde die Erde gar zu stark austrocknen. Indessen ist es doch überaus erfreulich, den Ackerbau besonders in höhern Gegenden von denen sich daselbst angebauten Kolonisten, welches fleissige Leute sind, so wohl bestellt und in Menge zu sehen.

Sie bauen Roggen, Weitzen, Gerste, Hafer, Hirse, Buchweitzen, Erbsen, Flachs, und in Gärten Kohl, Rüben, Gurken, Melonen und Arbusen; leztere von besonderer Grösse.

Vor die Viehzucht, sind die häufigen überaus grasreichen Thäler, ungemein vortheilhaft. Das Rindvieh ist hier mittelmässig, die Pferde aber von der besten Mittelsorte, und werden oft aus der Heerde bis zu 25, auch bis über 50 Rubel das Stück, verkauft. Ein Ochse gilt 3 bis 4 Rubel. Schaafe würden auf den trockenen Anhöhen ungemein wohl gedeyhen, da man selbige aber zu warten nicht vermögend ist, indem der Landmann zu viele Bedürfnisse mit eigener Hand bestreiten muß; so hält man sie, ohne Hirten, in den feuchten grasreichen Gründen. Die Schaafe kommen niemals, es sey Winter oder Sommer, in Ställe, noch ist man auf Reinlichkeit vor dieselben bedacht; daher die Wolle, welche lang und harte ist, zusammenbäcket und dadurch viel verlohren gehet.

Zweyte

Zweyte Abtheilung.

Zweyte Abtheilung.

Das uba-aleiskische Gebürge.

Das uba-aleiskische Gebürge, ziehet sich aus Nordosten an der Uba, die sich beym Eintritte in die Vorposten gegen Westen wendet, herunter, und wendet mit dem Eintritte sowol mit der Uba, als den Alei gegen Westen, weshalben ich diesen namenlosen Gebürge der Bequemlichkeit halber, den Namen des Ubaaleiskischen Gebürges beylege.

Es bestehet dieses Gebürge bis an den Ubabach Schemanaicha und den Aleibach Talowka, beynahe gänzlich aus Granit und Porphyr, machet die Scheidehöhe zwischen den Irtisch und den Ob und unterteuft sowohl das merkwürdige korbolichinskische als solotarische Gebürge, als welches letztere sich von Norden vom Alei aus Westen vom schulbinskischen und aleiskischen Walde, von Süden, vom Irtisch und Schulba heraufziehet und an obgedachten Granit und Porphyr anlegt.

Bey dem Dorfe Bolschoyretzkoy, nimmt die Uba den Bach Bolschaja, niedriger den Medweschaja, den Ploska und noch niedriger bey Schemanaicha, den Bach Schemanaicha, der durch obengedachte Flußgeschiebe seinen Ausfluß nimmt, in ihr nördliches Ufer auf.

Ein Theil des oben auf der nördlichen Seite des bobrowskischen Gebürges, bey den Vorposten Ubinskoy gedachten Schiefergebürges, tritt bey dem Dorfe

Bolschoyretzkoy oberhalb dem Dorfe Wüdricha über die Uba in dieses Gebürge über, ziehet sich über den Medweschajabach bis in den südlichen kleinen Ploskabach wird von Granit und Porphyr unterteuft und enthält die demidowschen Bergarbeiten unter dem Namen Medwedewskoy- und Ploskogorskoygrube.

Medwedewsche Grube.

Von der medwedewschen Grube sind sonst keine Nachrichten vorhanden, als daß auf selbiger, in weißgrauen sehr festen Gestein auf einem hohen Berge in Klüften, graue Kupfererze und Kupfergrünen gebrochen haben.

Ploskogorskische Grube.

Von der ploskogorskischen Grube, auf dem bloskaja Gora (platten Berge) giebt der ältere Gmelin, in dem ersten Theile seiner physicalischen Reisen Seite 244 Nachricht. Er fand selbige im Jahre 1734 im Augustmonath 8 Faden tief und mit 30 Mann Arbeitern belegt, die aber wegen damaligen öftern Streifereyen der Kirgisen, nur wenige Sommermonathe gebauet wurde, sonst aber am Tage guten Kupfergehalt hatte. Ueberhaupt brauchte man diese Erze wegen ihrer Leichtflüssigkeit zum Fluß auf der kolywanischen Hütte. Diese Grube ist nachhero von Demidows Zeiten, bis vor einigen Jahren, liegen geblieben; da man selbige wegen bald erforderlichem Kupfererze wieder untersuchte aber zu keinen Erzen gelangte.

Von Bolschoyretzkoy sowohl, als von Schemanaicha, erheben sich die Gebürge anfänglich sanft mit abwechselnden flachen Thälern sowohl gegen den Ursprung des Ploska- als des Schemanaichabaches. Zu 6 bis 7 Werst von Bolschoyrezkoy erhebt sich das Gebürge schon ansehnlich mit Porphyrgestein, welches aus schwärzlich grauen mit Feldspath und Quarz untermengten Hornstein bestehet. Gegen Norden bis zu Ploske Saschtschit am Ursprunge des zum Alei fliessenden Baches Ploska, von wo sich das Gebürge mit sehr pflanzenreichen ausgebreiteten Thälern abwechselnd, immer höher bis zu der, der Linie am nächsten gelegenen Sludina Sopka, (Mico koppe oder russische Glaßkoppe) erhebt. Der höchste Punct dieses Berges ist 1761 pariser Fuß perpendicular und an 4 Werst horizontal von den Alei entfernet, 1672 Fuß aber höher, als der 42 Werst von ihm entfernte Schlangenberg, welchen man ganz genau sehen könnte, wenn ihm nicht die karauknaja Sopka (Wachkoppe) vorläge. Man übersiehet von selbiger die darunter liegende aleiskische Schmelzhütte mit allen ihren Nebengebäuden, den Vorposten gleiches Namens, die 18 Werst gegen Norden entfernte semenowsche Grube mit allen ihren Tagegebäuden, die innerhalb der Linie liegenden beyden höchsten Berge, als die Rewennaja- und Sinaja-Sopka, oder den blauen Berg, welche beyde mit dem Sludinaberge

Berg Sludina.

berge auf einem Meridiane streichen. Sowol die tigerezkischen Schneegebürge, als die am Buchtorma, siehet man so deutlich, als wenn sie nur wenige Werste entfernet wären, und überhaupt genießt man die allerangenehmste Aussicht, die ich aber beyde mahlen meiner Anwesenheit, wegen drohender schwerer Gewitter nur kurze Zeit genoß. Indessen kann man auf diesem Berge vor allen übrigen von gleicher und mehrerer Höhe, am allerbequemsten gelangen, massen man zu Pferde bis auf den höchsten Punct kommen kann. Er fällt gegen die aleiskische Hütte oder gegen Norden sehr prallig und verschiedene steile oder allzuprallige Abstürze des Gebürges machen den Umweg nothwendig, ist so wie die östlicher gelegenen, mit ihm zusammenhängenden Granitgebürge, in welchen die ersten Quellen des Aleis entspringen, auf mittlern Höhen und besonders in Thälern mit Birken, Espen, wenigern Kiefern, höher, mit Lerchbaum und noch höher mit Cederfichten stark bewaldet, auch mit guter Dammerde und reichlichen Pflanzen, auch überall mit Gesträuche überaus wohl bekleidet. Inzwischen ist dieses Gebürge in Betracht gegen die kolywanische granitische Scheidehöhe und Schneegebürge mehr ganz, und das Mahlerische, was man bey jenen unendlich verschiedenen pralligen durch die Verwitterung umgebildeten Felsenklumpen findet, bey weitem nicht zu suchen.

Die gröste Höhe dieses Berges bestehet aus einen aus Feldspath, Quarz und schwarzen Glimmer gemengten Granit, dessen Bestandtheile die Größe türkischer Bohnen mehr und weniger haben. In niedrigern Puncten sind die Bestandtheile kleiner, die Theile des Feldspathes und des Quarzes, werden unentscheidender und statt des schwarzen Glimmers nimmt eine schwarze beym Schaben grünlichgrau Pulver gebende Hornblende, die Oberhand und macht ein Drittheil des Gemenges aus. So lange die Hornblende noch etwas gröblich ist, siehet man wenigen zarten Glimmer von einer fahlen Goldfarbe, werden aber die Bestandtheile noch feiner, so nimmt der Glimmer ganz ab, und bleibt bey zarten Quarz und Feldspath nur wenig Hornblende in der Mischung bis er endlich niedriger in einen gelblichen weissen einen Sandstein völlig ähnlichen Granit übergehet, welcher bey dasiger Hütte, besonders da er nur an einer Werst von selbiger entfernet ist, vortrefliche Anwendung zu Futtersteinen, die über vier Jahre stehen, giebt.

Am nordlichen Fusse dieses Sludinaberges, in 4 Werst Entfernung, sowohl von der Hütte als von den Vorposten, entdeckte man vor einigen Jahren einen unmittelbar auf dem Granit ruhenden so gleich unter der Dammerde brechenden, einen ausgetrockneten Schlamme ähnlichen, mit vielen Tophus umgebenen Kalkstein, der

nunmehr auf der Hütte zum Zuschlage, jedoch nicht mit den guten Erfolge besserer Kalkarten, angewendet wird. Man zeigte mir Muscheln, die in diesen Kalk gebrochen haben sollen, selbsten aber habe ich bey meiner Anwesenheit keine bemerkt. Indessen ist er ein dergleichen Ueberrest eines Meerbodensatzes, wie man selbigen am Fusse des Schlangenberges an der Bjela und Juá mit unendlichen ins Mineralreich übergegangenen Meeresgeschöpfen findet.

Nowaaleiskische Schmelzhütte.

Die oben erwehnte, unter den Sludinaberge liegende nowaaleiskische Schmelzhütte, wurde zum Behuf in der Nähe besonders auf der 18 Werst entfernten semenowschen Grube brechender armer Erze erbauet. Sie hatte anfänglich drey Krummöfen, deren Bälge nebst dem Pochwerke vor das Gestübe ein oberschlägiges Rad, auf welches die Wasser durch einen nicht weit geführten Kanal, indem der Alei starkes Gefälle zwischen diesem Gebürge hat, geleitet waren, in Betrieb gesetzt wurden. Da man die Erze an allen am Altai gelegenen Hütten ungemein vortheilhaft und den nahe wohnenden Bewohnern ohne Nachtheil der Gesundheit in Oefens röstet, so hat auch diese Hütte ihr Röstharus, welches nebst der Hütte den Kohl- und Erzpläzen mit einer Brettwand umgeben, ausser welcher das Comtoir nebst Probierstube, das steinerne Archiv, die Officierswohnungen und die Häuser der Arbeiter, nahe beyliegen. Diesergestalt traf ich diese Hütte im Spätherbste des 1778sten Jahres. Da aber nachhero im Jahre 1780 die Hütte mit drey Oefens und einem oberschlägigen Rade vermehret und hiemit auch die Schmelzungsart verändert wurde, so soll man hierüber die ehemalige, reinliche und gute Schmelzungsart, unter Aufsicht der beyden Oberhüttenverwalter Herren Golowin und Schmidt Auskunft finden.

Ueberhaupt waren auf dieser compendiösen Hütte, nur drey Arbeiten gangbar, als:

1) Indem zum Schmelzen der Bleyerze Silberschlacken erforderlich waren, das Schmelzen der Semenowschen Silbererze, welches von den Schmelzen auf andere Hütten in nichts unterschieden war, als daß man sich wegen der geringen Transportkosten, von den nahe gelegenen Gruben ärmerer Erze bediente, und indem man auf Befehl, den Rohstein das Pud nicht ärmer als 18 Solotnik im Pud nach Barnaul abliefern durfte, nur so viel durchsezte, als zu den erforderlichen Schlacken nöthig war, daher man die trockenen Spatherze, Schlämme, Schliche und Aftern liebte, hornsteinige und quärzige Erze wandte man gar nicht an. Der von diesem Schmelzen fallende Stein wurde nach der barnaulischen Hütte abgeliefert,

liefert, die Schlacken aber, so selten bis ½ Solotnik Silber im Pud hielten, alle wieder mit vorgeschlagen.

Die Schmelzen dauerten 4 bis 6 Wochen, in welcher Zeit auf einen Gestübe, in jeden Ofen, 2 bis 3500 Pud durchgesezet wurden.

2) Das Schmelzen der Erze auf Bley besonders von semenowschen Erzen, die mehrentheils aus gelben und grünlichen Ochererzen, grauen und röthlichen Sanderzen, Blenden, wenigen Bleyglanz und Schlichen von obigen Erzen, nebst Kiesen bestanden, welche nebst wenig dabey befindlichen Schiefer und Quarz, eine einige Mischung machten. Der Gehalt dieser Erze belief sich an Silber von ½ bis 4 Solotnik und an Bley, von 2 bis zu 15 Pfund im Pud. Das wenige bey diesen Erzen befindliche Kupfer, belief sich nur selten über ½ Pfund, gemeiniglich nur ¼ oder ⅛ Pfund im Pude, dahero der Gehalt des Kupfers erst im Bleysteine angegeben wurde. Die Mischung der Erze gründete sich auf Erfahrung, und man nahm, da mehr strengflüssige als leichtflüssige vorhanden waren, so viel strengflüssige Erze, als leichtflüssige vermochten, jenen im Schmelzen durchzuhelfen. Anfänglich bediente man sich zum Zuschlage eines Tophsteines in Nieren, der an den Bach Tschipunischa aus der Dammerde ausgewaschen wurde, nachhero des am Fusse des Schlangenberges brechenden Kalksteins und endlich des ohnweit der Hütte brechenden schon oben erwehnten Kalksteins. Die übrigen Zuschläge waren Silberschlacken, eigene Bleyschlacken, Geschirr und Ofenbruch. Die Schmelzung dauerte bis 3 Wochen, in welcher Zeit nach den Verhältnisse der Flüssigkeit die Erze 7 bis 10 Schichten in jeden Ofen durchgesezt wurden. Selten war in der Schicht von 100 Puden mehr als 22, aber auch nicht weniger als 18 Pfund Bley nach den kleinen Proben, denn solchergestalt muste die Mischung getroffen werden, dieweil sonst allzuviel von den mittlern und geringen Erzen hätte zurückstehen müssen. An Silber war allezeit Ueberschuß und es betrug in einen Jahre 6 Pud mehr als es nach den gemeinen Hüttenproben sollte. An Bley verbrannte man zwischen ⅐ und ¼ Pfund. Eine bey dieser Arbeit fallende grüne glasige reine sehr dehnbare etwas eisenbündige am Stahle funkengebende Schlacke, derselben in der Schicht an 130 Pud fielen, wurde mit ¼ Solotnik Silber und ¼ Pfund Bleygehalt über die Halte gelaufen: Selten ereignete es sich, daß selbige an ½ Solotnik Silber und ¼ bis 1 Pfund im Pude Bley hielten; im Fall sie aber mit diesem Gehalte fielen, wurden selbige bey der Bleysteinveränderung wiederum mit vorgeschlagen. Ferner fiel an Bleystein in der Schicht, so wie die Mischung war, von 12 bis 18 Pud, deren jedes von ½ bis 2

 Pfund

Pfund Kupfer, 4 bis 7 Pfund Bley und 4 bis 6 Solotnik Silber hielt. Das Werkbley, wovon in der Schicht von 11 bis 14 Pud fielen und im Pud von 15 bis 20 Solotnik Silber hielt, wurde in kleine runde Schaalen von Gußeisen gegossen, gestempelt und nach den barnaulischen Hütten geliefert. Im Jahre 1777 betrug das von 3 Oefen erhaltene Werkbley 3240 Pud. Der Bleystein wurde bis zur Grösse einer Haselnuß klein gepocht und von einem halben bis zu einem ganzen Jahre gesammelt, da er sich in eben angeführten Jahre auf 3432 Pud belief, sodenn in den Calcinieröfen anfänglich gelinde, nachhero aber mit stärkern Feuer calcinirt, da er sich nach Verlauf von zwey bis drey Wochen völlig gar brannte, worauf die dritte Arbeit in Beschäftigung kam.

3) Es wurde nemlich 100 Pud gerösteter Bleystein zur Veränderung mit 100 Pud eigenen Schlacken, so von $\frac{1}{8}$ bis zu $\frac{1}{2}$ Solotnik Silber, wie auch von $\frac{1}{2}$ bis zu 1 Pfund Bley hielten, durchgesezt. Von dieser Schicht fiel eine sehr heißgrätige eisenschüßige Schlacke so im Pude $\frac{1}{4}$ Solotnik Silber, $\frac{1}{4}$ Pfund Bley und $\frac{1}{4}$ Pfund Kupfer hielt, welche nicht weiter in die Arbeit genommen, sondern über die Halte gestürzt wurde. Desgleichen fiel ein Kupferstein der zur Münze nach Susun abgeliefert wurde. Im Umfange fielen von 100 Pud Bleystein, 33 Pud dieses Kupfersteins, der von 6 bis 9 Pfund Kupfer eben so viel Bley und von 5 bis zu 8 Solotnik Silber im Pud hielt. An Werkbley fiel aus 100 Pud Stein 6 bis 10 Pud Werkbley, so an Silber von 24 bis 40 Solotnik Silber hielt, welches auch nach der barnaulischen Hütte abgeliefert wurde. Das aus diesen Arbeiten auf den niedern Hütten ausgebrachte Silber war sämmtlich güldisch. Die bey dieser Arbeit fallenden Eisensäue betrugen zuweilen bis 30 Pud im Ofen, welches sich mannigmal auch bey der gewöhnlichen Bleyarbeit, jedoch nicht häufig zutrug. Der Gehalt derselben war verschieden, doch nicht hoch, damit aber nichts verlohren gieng, so wurden selbige geröstet und bey der Bleysteinsveränderung, wenn viel Stein fiel, mit vorgeschlagen. Die verschiedenen Ofenbrüche, die zuweilen, besonders beym Schmelzen der beresowschen Bleyerze vom Irtisch zinkisch waren, wurden ohne Proben klein geschlagen, und bey der gewöhnlichen Bleyarbeit den Schichten wiederum mit wenigen vorgeschlagen, so, daß was bey den Ausblasen des jezigen Schmelzens fiel, dem folgenden wiederum mit vorgeschlagen wurde.

Zu Futtersteinen wird der obenangeführte feinkörnige Granit angewendet und stehet nach sicheren Erfahrungen vier und mehrere Jahre, ob er sich auch gleich so mürbe

mürbe wie ein Sandstein brennt. Diese Dauer hängt aber auch mit von der Lage, wie selbiger aufgemauert wird, ab, denn wenn die verborgenen Ablösungen dieses Granits nicht horizontal gelegt werden; so blättert er sich und dauert nur kurze Zeit. Im Jahre 1778 wurde auf dieser Hütte das Probeschmelzen der beresowschen Erze vom Irtisch mit Vortheil angestellt, wovon oben bey der nicolaewschen Grube im bobrowskischen Gebürge erwehnet ist.

Sowohl die Hüttenbewohner, als die nowaaleiskischen Bauern und Kosaken aus den 4 Werst entfernten Vorposten gleiches Namens, haben nahe bey der Hütte das sanfte Ansteigen des Fusses des Sludinaberges vom Alei herauf, urbar gemacht. Sie bauen, die Jahre mögen feucht oder trocken seyn, Roggen, Gerste, Weizen, Hafer, Buchweizen, Erbsen u. s. w. nur kommen Arbusen, Melonen und Gurken selten zur Reife; Kohl aber und andere Gartenfrüchte, kommen gut fort, welches in so rauhen wilden Gebürgsgegenden ohne Anwendung einigen Düngers gewiß ein Vorzug vor andern weit südlicher gelegenen Gegenden ist.

Weiter gegen Norden ziehet sich dieses Granitgebürge mit abwechselnden tiefen Thälern an den Tscherepanichabach 12 Werst fort, woselbst es den Schiefer unterteuft, in welchen die Semenowsche Grube in 18 Werst nördlicher Entfernung von der Hütte liegt, welchen denn rauhe Hornschiefergebürge in gleichen aus rauhen Hornstein mit wenigen Feldspathbrocken und Hornblende eingesprengt bestehende Gebürge unter vielfältigen Abwechselungen des Steigens und Fallens folgen bis der Granit wiederum zum Vorschein kommt.

Auf der Westseite des Sludinaberges werden die Bestandtheile des Granits mancher Orten überaus grob, und da der Glimmer oder das sogenannte russische Glas in selbigem oft die Grösse einer ausgebreiteten Hand erhält, so hat dieser Berg davon den Namen der Sludina Sopka (des Mico oder russischen Glasberges) erhalten. Der Granit wird mancher Orten in dieser Nachbarschaft schieferartig, wenn nemlich die Bestandtheile des Granits, Feldspath und Quarz, feinkörnig werden und der Glimmer in gleichen Schichten liegt. Man hat auch in der Nähe derbe braune, blättrig scheinende, sehr schwere Schörlle erschürft, auch in mittlern Höhen Kupfergrünen und blauen Kupferkalk in Gesteinablösungen getroffen, und unter dem Namen der Golowinischen Schärfe bekannt gemacht.

Golowinische Schürfe.

Von

Von der nowaaleiskischen Hütte aus kann man vier Landstrassen passiren. Die erste führt zu der semenowschen Grube und denen gegen Norden unter den Schneegebürgen gelegenen Vorposten, der zweyte auf der Vorposten-Linie über hohes Granitgebürge und Porphyr zur Uba und denn in beträchtlichen überaus kräuterreichen Thälern zum Irtisch, der dritte nach dem Schlangenberge, meistens über Schiefergebürge, die ungemein sanft steigen und fallen und die ausgebreitesten Thäler und Schluchten begränzen, die vierte über ein hohes Granitgebürge, dem der einzeln sich zu einer ziemlichen Höhe erhebende meist aus einer schwarzen Hornblende bestehende Berg unter dem Namen der schwarzen Koppe, zur rechten bleibt, denn in das ploskogorskische, breite, von beyden Seiten mit Granitgebürgen umgebene Thal, bis zu dem Dorfe Ploska und weiter bis zu dem Dorfe Catharinskoy.

Das Dorf Catharinsk ist an 30 Werst von der nowaaleiskischen Hütte in Westen und 33 Werst von der Uba und dem Dorfe Schemanaicha gegen Norden entfernet. Die Landstrasse führet von Schemanaicha aus über Porphyr- und Granitgebürge, welches bis zur Hälfte des Weges ganz sanft ansteiget und sich wiederum sanfte gegen Catharinsk und dem Alei mit Porphyr und Granit neiget. Diese Höhe ist die Scheidehöhe zwischen der Uba und den Alei. Sie wird durch einen sich beträchtlich erhebenden Berg (Porutschikowa Sopka genennt, der seinen Namen von einem auf selbigen von den Nomaden erschlagen gefundenen Lieutenant hat) ansehnlich und in großer Entfernung auszeichnend. Zu beyden Seiten dieser beträchtlichen Anhöhe, ist ein weisser auf der Südseite sich prallig erhebender grobschuppiger Kalkstein befindlich. Ich beobachtete diesen Kalkfelsen verschiedenemal. Man siehet ihn von Schemanaicha aus an 12 bis 14 Werst beständig vor sich, bleibt aber an 8 bis 10 Werst von der Landstraße in Osten entfernet. Ich wollte mich von diesem besonders in den Mittagsstunden ganz weiß in die Augen fallenden Berge, auf einer so beträchtlichen granitischen Anhöhe überzeugen, dahero ich einen mit mir reisenden Unterschichtmeister abschickte, der mir einen weissen grobschuppigen Kalk, und röthlichen braunen Schörll, der an eine halbe Arschin mächtig unter den Kalke, welcher auf dem Granit aufruhet, einbricht, überbrachte.

Zur Rechten Catharinsk erhebt sich auf der Südseite des Aleis, die Cathrinskaja Sopka oder der Catharinenberg, zu einer ansehnlichen Höhe, bestehet aus Granit und hänget mit den sich von dem Sludinaberge an den Alei und den ploskischen Thale

Thale herunter ziehenden Granitgebürgen zusammen und die Landstrasse sowol nach Ploska als Catharinsk gehet über dessen Fuß. In wenige Werst westlicher Entfernung erhebet sich ein anderer Granitberg ganz einzeln zu einer ansehnlichen Höhe. Diese Koppe wird von einigen Wostraja-Sopka, scharfe Koppe, von andern auch Sacharnaja golowka oder Zuckerhuth genannt, weil sich selbige in ziemlich grosser Entfernung besonders aus der Niedrigung des aleiskischen Thals, als ein Zuckerhuth präsentirt.

Von hier wird das Gebürge gegen Westen niedriger und flach, ziehet sich noch an 10 Werst bis zu dem Dorfe Korbolicha fort, wo sich der granitische Fuß jezt besagten Gebürges mit den granitischen Fusse des kolywanischen Granitgebürges, welches sich noch 50 Werst niedriger am Alei fortziehet, vereiniget. Man wird alsdenn weiter unten finden, daß dieses Gebürge ehe es noch den Schiefer unterteufet, mit Porphyr wechselt.

Der Alei, den ich hier bis zum gänzlichen Ausgange des Granitgebürges in die Ebene, das ist: bis zu der loktewskischen Grube verfolge, nimmt von Norden her ausser namenlosen Quellbächen, noch die Bäche Korbolicha, Beresowka, Tauschkanicha, Scheltschicha und Ustjanka, in ihre nördlichen Ufer auf.

Die schlangenbergische Landstrasse, gehet ebenfalls durch dieses Thal längst den Alei über die Dörfer Korbolicha, Gilewa und Musorna.

Oberhalb dem Dorfe Korbolicha findet sich am Alei ein Tschudischer Grabhügel, auf welchem eine Säule über einen Faden hoch aus der Erde erhöhet stehet. Diese Säule bestehet aus Granit von groben Gefüge, ist an einen Fuß breit und einer Spannen dick. Ein sehr zuverlässiger Mann versicherte mich, daß man vor einigen zwanzig Jahren zurück noch undeutliche Schrift an dieser Säule gesehen hätte, sie ist aber durch die Verwitterung so zerstöret, daß ich von dieser Schrift nicht das geringste mehr wargenommen habe. Nahe bey, ist noch ein Grabhügel befindlich, wo eine zweyte dergleichen kleinere Säule umgeworfen liegt.

Unterhalb ungefehr einer halben Werst oberhalb des Ausflusses des Bachs Beresowka in den Alei, fand man ungefehr 10 Jahre zurück in dem pralligen sandig thonigten Ufer des Aleis auf dessen Südseite, eine Parthie grosse Elephantenzähne, wie auch Backenzähne und Knochen anderer Thiere, auf welche man mehrere Versuche durch Grabung gemacht, aber nicht auf selbige getroffen hat, inzwischen fanden sich sowohl oberhalb an der Korbolicha 3 Werst vom Schlangenberge, als auch niederwärts, genug derselben.

Weiter niederwärts, wo sich das Thal immer mehr und mehr ausbreitet, ist die Erde sehr natrös und an vielen Stellen finden sich, so wie in der niedrigern Steppe, grosse von Natron ganz bedeckte Flächen.

Dritte Abtheilung.

Dritte Abtheilung.

Das solotarjaische Gebürge.

Dieses Gebürge ist dasjenige beynahe gänzlich aus Schiefer und nur in wenigen Puncten aus Afterporphyr bestehende Gebürge, welches sich aus Westen aus der grossen Steppenebene unter den aleiskischen und schulbinskischen Walde hervor ganz sanft gegen Osten erhebt, auch sich an das bobrowskische Gebürge, imgleichen an das ubaaleiskische und gegen Norden an das kolywanische Granitgebürge anlegt.

Es erreicht dieses Gebürge seinen höchsten Punct, zwar in dem Puncte der Scheidung mit den ubaaleiskischen Gebürge ohnweit der von Schemanaicha nach Catharinsk führenden oben angezeigten Landstrasse, wo ich die Gränzen dieser beyden Gebürge nur willkürlich zu mehrerer Deutlichkeit, weil in diesem Puncte der Schiefer und Afterporphyr, mit dem Porphyr und Granit wechselt, angenommen habe. Ein niedrigerer Punct aber der wegen seines sanften Ansteigens sowohl vom Irtisch als Alei nebst denen darauf befindlichen eben so weit sichtbaren und ungeheuern Grabhügeln unter dem Namen Solotarja, zu sehen ist, hat diesem Gebürge den Namen ertheilet *).

 Man

*) Der vorzüglichste dieser Grabhügel hat am Fusse 44 Faden und oben 5 Faden im Umfange, ist 3 Faden Hoch, und bestehet aus lauter von weitem hergeholten Steingeschieben. Rund umher

Man hat um diesen Hügel eine überaus angenehme Aussicht über den Irtisch, den aleiskischen und schulbinskischen Wald und in die salzigen Ebenen über den Alei. Auf der südlichen Seite dieser Höhe entspringt, ein mir dem Namen nach unbekannter Ubabach, die beyden Irtischbäche Ossipowey worota und Schulba, auf der nördlichen Seite aber, der in Nordwest fliessende den Kamenkabach aufnehmende und 80 Werst von seinem Ursprunge in den Alei fallende Solotuchabach.

Ein Theil dieses Schiefergebürges ziehet sich mit abwechselnden Thälern und Schluchten östlich an der Uba bis gegen den Bach Schemanaicha hinauf, wo sich das

---

umher sind verschiedene ungleich grosse tiefe Gräben ausgeworfen und auf der Höhe befindet sich eine an 3 Faden tief verrollte Pinge. Gegen Abend liegen 15 kleine Grabhügel in gerader Linie auf der Nordseite fünfe und auf der Mittagsseite viere, welche leztere die gewöhnliche Grösse aller übrigen in Syberien so häufig befindlichen Grabhügel, der, aus dem Gesichte gänzlich verloschenen Nation, der jezt sogenannten Tschuden haben. Es giengen in vorigen Zeiten ganze Gesellschaften müßiger Leute aus, um dergleichen Gräber zu öfnen, wo sie auch dann und wann ihre Rechnung fanden, indem in vielen allerley Geräthe von dem feinsten Gold, Silber und Kupfer befindlich war. Verschiedene verlohren auch ihr Leben dabey, indem oft einer dem andern die Beute abjagte, oder, wenn sie sich zu weit wagten, von soongarischen Kalmucken oder Kirgisen erschlagen oder in die Gefangenschaft geführet wurden. Diese Schazgräberey ist nun schon längstens untersagt und diesen Müssiggängern das Herumstreifen gelegt, dahero man ungemein schwer einige Auskunft über die ehemalige Beschaffenheit dieser Grabhügel bekommt. Einige alte schon beynahe 100. Jahre abgelebte, am Alei wohnende Bauern, dessen einen Vater beym Schazgraben erschlagen gefunden worden, erzähleten das von dem oben erwähnten Grabhügel lange Rede gewesen seyn soll, worauf sich endlich eine Gesellschaft aufgemacht und in den Hügel abgeteuft an 10 Pfund Gold, an allerley sehr plumpen und unförmlichen Stücken die an ein Pferde geschirr befestiget gewesen seyn müßten, gefunden hätten. Worauf sich eine andere Gesellschaft aufgemacht, diesen Hügel weiter untersucht und noch 50 Pfund Gold welches in einer auf einem Pferdegeschirr gesessenen Bekleidung nebst einigen andern unzubestimmenden Stücken bestanden haben soll, gefunden hätten. Viele sollen noch nachhero diesen Hügel untersucht, den Sand ausgewaschen und noch immer Gold gefunden haben, bey welcher Gelegenheit die Hügel den Namen Solotarja von Solota dem Golde, erhalten haben, welcher Name sich sodenn auf den, auf dieser Höhe entspringende Bach Solotucha und die ohnweit diesen Hügel, ohngefehr noch 14 Werst von den Alei entfernten Bergarbeiten unter dem Namen der solotuchinskischen Schürfe verbreitet hat.

das Schiefergebürge, in welchem hier ohnweit der Uba viele Quarz- und Spathgänge zu Tage ausstreichen und ehedem die Demidowschen Schürfe auf Kupfer unter dem Namen Grigorewskoy- und Prokoppeewskoy Prisk, von welchen keine Nachrichten vorhanden sind, enthalten haben, theilet. Ein Theil desselben streicht über die Uba in das bobrowskische Gebürge, worinnen die nicolaeische Grube gebauet, und weiter von dem bobrowskischen Granitgebürge unterteufet wird. Der andere Theil ziehet sich an der Schemanaicha aufwärts gegen Norden, wo er wiederum von dem ubaaleiskischen Granitgebürge unterteufet wird.

Schemanaichinskischen Gruben.

An dem Schemanaicha enthält dieses Schiefergebürge die schemanaichinskischen Grubenarbeiten, zu welchen man in 6 Werst nördlicher Entfernung von Schemanaicha von der obenangeführten grossen catharinskischen Landstrasse, von welcher ein Feldweg zur Linken oder gegen Abend über den Bach abgehet, von wo das Gebürge in einer, mehr als 100 Faden langen Richtungslinie, sich sanfte zu einer ansehnlichen Höhe erhebet, gelanget. Es macht gegen Westen einige Schluchten, die sich gegen die Uba ziehen, bis sich das Gebürge wiederum weiter in Westen ziemlich flach gegen das Thal neiget, in welchem ein namenloser Bach zum Uba fließt. Aus diesem Thale sezt ein mächtiger, aus gelben mit Bleyspäthen eingesprengten Ochern bestehender, aus Westen in Osten und umgekehrt fortstreichender zu Tage ausgehender Gang, auf welchem oben am Tage nur wenig geschürfet ist, auf. Oben auf mehrerer Höhe befinden sich verschiedene auf andern Geschicken, zu Demidows Zeiten in eine unbekannte Teufe abgesunkene in Zimmerung gestandene, nunmehro verrollte und unter Wasser stehende Schächte, bey welchen man Spath, Hornstein, Kupfererze wie auch mit Bleyspath eingesprengte Gilbe, die bis 4 Pfund Bley im Pude halten, findet. Die Bergart ist hieselbst ein weißgrauer fester Thonschiefer. Weiter östlich auf der grösten Höhe verriethen die von Erdhaasen aufgeworfenen Haufen, und die in selbigen liegenden Brocken, Kupferbräune, die im Pud bis 13 Pfund Kupfer hielt, worauf im Jahre 1779 ein Schacht abgesunken wurde. Man hatte vom Tage nieder nach der ganzen Grösse des Schachtes diese Erzart, nebst malachitischen und andern Kupfergrünen, in Klüften eines braunrothen verhärteten sehr eisenbündigen Ochers. Die Bräunen waren mit unter so derb, daß sie bis 23 Pfund Kupfer im Pude hielten. Je tiefer man mit dem Schachte kam, je deutlicher erkannte man in Ermangelung der söhligen Verflächung des Erzes nach einer oder der andern Weltgegend die Bergart, die in der Teufe feste, und aus einem grünlichen, mancher Orten Feuergebenden, mit vielen Kalkklüftgens durchtrümmerten am Tage bald zerfallenden Thonschiefer bestehet, der oft, wenn die grünliche Bergart durch die mehr

oder

oder weniger dünnern Kalkklüftgen durchscheint, viele Aehnlichkeit mit Ophit hat. Zwischen dem 5ten und 6ten Faden vom Tage, fanden sich einzelne irreguläre Trümmer von Bräune und Kupferkieß von geringer Ausdehnung zwischen den Ablosungen des Gesteins. Man hatte im Jahre 1782 diesen Schacht in 10 Faden Teufe niedergebracht, da einige schwebende Klüfte übersezten, die aber keine Veredelung bewürkten. Die reichen Bräunen sezten unter diesen Klüften ungestöhrt ohne einiges Streichen nach einer oder der andern Gegend bemerken zu lassen, auf einige Arschin Länge und Breite in die Teufe fort, wo sich sodann häufige Wasser einfanden, die diesen Schacht, mit jenen demidowschen unter Wasser stehenden und verbrochnen Schachten auflässig machten. Indessen hat man aus diesem Schachte viele Erze gefördert, die einen reichen Kupfergehalt hatten. Ein Stolln würde dereinst dieses Gebürge vortheilhaft eröffnen, da es ihm an metallischem Grundstoffe nicht fehlet. Bey meiner lezten Anwesenheit im October des 1784sten Jahres, traf ich auf dem obenerwehnten fortstreichendem Ochergange einige Bergarbeiter an, die in den verrollten tschudischen Arbeiten von Tage etwas gereiniget und denn einige Faden abgeteufet hatten. In dem Abteufen fielen einige feine Erze vor, welche in Ochern bestunden, die mit häufigen crystallinischen Bleyspäthen und mancher Orten mit crystallinischer Lasur häufig eingesprengt und von gutem Gehalt waren. Man hatte nur wenig gegen Osten aufgefahren, als sich ein mit Thon gemischter Ocher vorlegte, welcher durch das Zusammendrücken des Gebürges zusammt dem Gange gänzlich verdrückt wurde.

Weiter nördlich sind eine Menge verrollter tschudischer Schürfe.

Der südliche Theil des solotarjaischen Gebürges ist unter dem Namen des schulbinskischen bekannt. Es neigt sich nicht gar sanft, sondern mehr flach mit unterschiedenen Thälern unterbrochen, mit Thonschiefern verschiedener Art abwechselnd, südlich gegen den Irtisch. Man trift röthliche, braune, bläuliche und schwarze Thonschiefer an. Unter leztern giebt es schöne Tischblätter und Rechentafeln und eine Menge Dachschiefer, die man in der höhern holzlosen Gegend sehr gut zum Dachdecken anwenden könnte.

Am Fusse dieses Gebürges, streicht unten am Irtisch, in Schiefer ein $1\frac{1}{2}$ Arschin mächtiger Quarzgang mit 3 fingerbreit mächtigem Bleyglanze, einige hundert Faden oberhalb dem Vorposten Schulba, zu Tage aus.

Schulbinskische Kupfergruben.

Auf mehrerer Höhe befinden sich verschiedene alte Demidowsche Bergarbeiten unter den Namen der schulbinskischen Kupfergruben, von welchen aber keine andere

Nach-

Nachrichten als Ort und Name zu finden sind. Sie sind Stara Schulbinskoy $5\frac{1}{2}$ Werst von Schulba zur Linken des Baches gleiches Namens, Babilonowskoy 13 Werst von Schulba an 20 Halden und Pingen. Erste Makarewskoy 18 Werst von Schulba 2 Werst von den Bache Ossipowoywarota. Zweyte Makarewskoy 17 Werst von Schulba 5 Werst von Ossipowoywarota. Dritte Makarewskoy nahe bey voriger. Dmitrewskoy 20 Werst und Masowskoy 17 Werst von Schulba.

Ohnweit des Ausflusses des wasserreichen Schulbabaches, hat, indem die Holzung um Kolywan zu stark abnahm, der Staatsrath Demidow im Jahr 1740 eine Schmelzhütte erbauet, sie ist aber nicht im Umtriebe geblieben und man sieht bereits nur noch die steinernen Fundamente derselben und einige bewohnte Häuser. Gegen Osten ist die Gegend überaus angenehm, gegen Westen aber liegt hinter einer beträchtlichen Schieferanhöhe der überaus sandige schulbinskische Kiefernwald, an welchen in weniger Entfernung von der ehedemigen Hütte, der Vorposten Schulbinskoy liegt.

Der nördliche und nordwestliche Theil des solotarischen Gebürges wird von dem Solotuchabach welcher den Kamenkabach von der Südostseite aufnimmt, und 80 Werst von ihrem Ursprunge ohnweit Loktewskousawod in den Alei fällt, durchflossen, mit welcher sich das Gebürge einer Ebene gleichend überaus sanfte gegen den Alei neigt.

Von den Solotaria bis zu der so genannten kruglaja Sopka, den runden Berge, siehet man an prallingen Stellen der Bäche auch auf den runden Berge selbst noch, den blaulichen Thonschiefer. In 12 Werst Entfernung von den Alei erhebt sich wieder eine einzelne, nicht beträchtliche, hohe, gerundete, kaum 500 Faden im Umfange betragende Anhöhe, von welcher der Solotuchabach nur 3 Werst entfernet ist, aus der scheinbaren Ebene hervor, und bestehet aus einem ziemlich festen weißgrauen Thonschiefer.

Solotuchinische Bergarbeiten.

Im Jahre 1763 wurden auf dieser Anhöhe, alte verrollte Bergarbeiten der Tschuden, entdecket und auf selbigen aufs neue geschürft. Die neuere Schürfe aber sind eben so wie die tschudischen verrollt. Man erblicket hier einige Pingen auf bis 3 Faden tief niedergebrachten Schürfen, nebst einen 8 Faden langen Schurfgraben, mit welchen man Hornstein und schweren Spath erschürfet hat. Von diesen, ungefehr 50 Faden gegen Mittag, hat man auf tschudischen Arbeiten 7 Faden abgeteuft und einen verhärteten Ocher mit eingesprengten Bleyspath in gleichen

Spath mit Bleyerden umgeben und von selbigen durchdrungen erbrochen. Von der Sohle dieses Schachtes hat man 12 Faden gegen Morgen und 7 Faden gegen Mitternacht auf eben besagter Erzart ausgelänget und ist vor lezten Orte in Hornstein anstehen geblieben. Von hier ist man unterm Hornstein gegen Abend 18 Faden unter tschudischen Arbeiten aufgefahren und in ihre Arbeiten gelanget, in welchen man noch drey Faden aufgefahren und verfaulte Zimmerung, auch Instrumente, bestehend in Kratzen von Knochen, und Fäusteln von Flußgeschieben an welche statt der Helme oder Handgriffe an einem Ende mit zwey Knollen verwachsene Wurzeln vermittelst Riemen angebunden waren, gefunden hat. Von diesem Schurfe gegen Morgen hat man 3 Faden auf grauen Thonschiefer und auf der Höhe wiederum 3 Faden auf alten tschudischen Arbeiten abgesunken und auf der Sohle einen eine Arschin mächtigen, gegen Mitternacht fallenden Gang, mit Kupfergrüne und Kupferbräune ersunken. Noch findet man zwey auf Thonschiefer abgesunkene Schächte, einen 3 Faden, den andern 5 Faden tief. Auf leztern ist man 6 Faden ordweise aufgefahren und hat einen mit Kupfergrünen untermengten, eine halbe Arschin mächtigen Gang, überfahren. Im Jahre 1771 hat man von diesen Erzen 106 Pud von ⅛ Solotnik Silber, 2½ Pfund Kupfer und 2¼ Pfund Bley an Gehalt im Pud auf die barnaulische Hütte geführet. Nach einzelnen Stufenproben, sollte man diese Gegenstände besonders da man das Gebürge in wenigstens 15 Faden Teufe mit einen Stolln aufschliessen kann vor bauwürdig halten. Denen zur Zeit des Betriebes in das schlangenbergische Laboratorium eingesandten Stufenproben zufolge, hielt ein mit Gilbe und Schwärze vermischter Spath 3½ Solotnik Silber und 9 Pfund Bley im Pude, sonst aber war bey andern Stufen der Gehalt des Silbers selten über, mehr aber unter ½ Solotnik im Pude, hingegen war der Gehalt des Bleyes und Kupfers beträchtlicher, indem einzelne Stufen von 1 bis 16 Pfund Bley, und von 2 bis 8 Pfund Kupfer hielten.

In 3 Werst östlicher Entfernung erhebet sich über den Solotuchabache das Gebürge an 8 Faden hoch ganz prallig und bestehet aus einen porphyrartigen Gestein, welches auf Schiefer aufgesetzt zu seyn scheinet. Dieses Gestein bestehet aus einem röthlichen verhärtetem Thon, der bald mehr ins weißliche, bald mehr ins gräuliche fällt und nicht bis zum Feuerschlagen hart ist. Es ist dieses Gestein mit häufigen rauchigen oder schwärzlichen höchstglasigen Quarzkörnern, die selten die Größe eines Steckenadelkopfes übertreffen, und mit gröbern zum Theil scharfkantigen Feldspathbrocken eingesprengt und unter Ausschliessung des Glimmers ein Se-

xum metalliferum, dessen sanfte und weit ausgedehnte Lage sehr viele Hofnung verspricht. In einiger Entfernung scheinet das prallige Ufer eine Höhle zu haben, wenn man sich aber nähert ist es weiter nichts als eine durch ausgefallenes Gestein entstandene mannshohe Oefnung, die nach dem Innern weiter keine Ausdehnung hat *).

*) Im Herbste des 1783 Jahres nächtigte ich an dieser Stelle da ich Gelegenheit hatte auf zwey Seiten sich selbst überlassene Steppenbrände zu sehen. So angenehm es ist in der Entfernung das wie Wellen welzende Feuer der trockenen Pflanzen zu sehen; so schaudernd ist es auch wenn es näher kommt, wo denn das einzige Rettungsmittel das Feuerzeug ist, um dem Feuer ehe es zu nahe kommt, entgegen zu brennen. Man brennet nemlich unter dem Winde das Steppengraß an und breitet das Feuer so weit aus als es möglich ist. Ist ein Stück abgebrannt, so begiebet man sich auf selbiges und erwartet das laufende Feuer, welches als denn keine brennende Gegenstände mehr findet und also rund um lauft. Um Mitternacht that ein kleiner Regen den Bränden Einhalt. Frühe besichtigte ich die lezt angezeigten solotuchinskischen Grubenarbeiten, reisete dann weiter, fuhr über die in der Nacht abgebrannte Steppe deren Erde ganz schwarz sahe, und kam Abends unter starken Regen und Blitzen bey den grossen Grabhügeln den Solotarja an, von wo wir, ich und meine Führer, des Weges unkundig, in der Mitternacht an der Uba heraus kamen und in dem nahe gelegenen Dorfe Krasnajarskoy, um welches Abends vorher ebenfalls die Steppe gebrannt hatte, nächtigten.

Die Steppenbrände entstehen meistentheils aus Unvorsichtigkeit der Jäger oder anderer Reisenden, die das Feuer wobey sie nächtigen nicht genug löschen oder ausschlagen oder es entstehet durch den Bliz. Wie ausbreitend und gefährlich solche Steppenbrände sind, erfuhren die Demidowschen Werke im Jahre 1732 da das Feuer über den Irtisch aus der kirgisischen Steppe kam und die ganze Steppe bis an den Ob verheerete, wobey sämmtliche Gruben am Altai ausbrannten die Wälder beschädiget auch Heu und Getreide verzehret wurden. Der Landmann ist dann bey dergleichen Bränden nicht faul wenn es nicht in der Nacht wo alles ohne Wächter schläfet, entstehet. So bald sie den Brand wahrnehmen machen sie sich reutend auch aus den entlegentsten Dorfschaften auf, und suchen vor dem Winde, dem Feuer durch Ausschlagen mit langen Besens, Einhalt zu thun.

Um die schädlichen Steppenbrände zu verhüten, hat die Natur ein Gesez gelehret nach welchem sich die um die Waldungen wohnenden Bauern, jedesmal vom 1 May aufmachen um die trockenen Steppenkräuter unter Aufsicht abzubrennen. Dieses hat folgenden Nutzen; erstlich kann das Feuer nicht so in die Wälder dringen und die Bäume anzünden, zweytens werden durch

Das aus Westen aus der Steppe unter den Alei in den loktewskischen Winkel, allwo des Aleis westlicher Lauf gegen Norden wendet und einen Winkel macht, sanft hervortretende Schiefergeburge in welchen die merkwürdige loktewskische Grube liegt, scheinet mit den solotuchinskischen Schiefer unter der mit Dammerde bedeckten, sanft gegen den Alei fallenden, sehr reich mit Dammerde bedeckten Ebene, in Zusammenhange zu stehen.

Loktewskische Kupfergrube.

Man hat die Gegend, in der, der Alei wendet und einen Winkel macht, Loket den Ellenbogen, die 3 Werst niedriger liegende Kupfergrube Loktewskoy Rudnik das höhergelegene Kolonistendorf Loktewskoy auch nowa aleiskoy Derebne, und die vor einigen Jahren eben daselbst angelegte Hütte Loktewskoy Sawode, genennet.

Ohnweit der loktewskischen Grube strecken beyde grosse Granitgebürge das ubaaleiskische und kolywanische, vereiniget ihren gemeinschaftlichen Fuß, ganz sanft gleichsam einer Ecke gleichend aus, und unterteufen ohngefehr 100 Faden von der Grube in Nordnordost eine Anhöhe, die aus einem aus schwarzen Hornstein von feinen Korne mit linsengrossen Feldspathkörnern eingesprengten staarähnlichen Porphyr, welcher in mächtigen Lagen bricht und eine sehr feine Politur annimmt, bestehet, der wiederum den weißgrauen an der Luft verwitternden Mergelschiefer in welchen der loktewskische Kupfergang nebst seinen Gefährten streichet, unterteufet.

So schwer auch die Aufsuchung der Gänge in dergleichen mit einen so mächtigen Lager fruchtbarer Dammerde bedeckten Ebenen ist; so ist der loktewskische Gang der, ausser den beresowschen Gange im bobrowskischen Gebürge, der einzige, in eine beträchtliche Länge ununterbrochen fortstreichende, und nach den Streichen aufgeschlossene Gang im altaischen Gebürge ist, den bergbaulustigen Tschuden, doch

---

durch den Rauch die Gewürme getödtet das selbige dem Holz keinen Schaden thun, wie man in einigen europäischen Staaten erfähret, daß der Holzwurm ganze Wälder verwüstet, drittens wächst auf den abgebrannten Stellen weiter besseres Futter, weßwegen jedermann der grosse Heuschläge hat, denjenigen Theil, den er im Herbste nicht hat abmähen können im April oder Maymonath, wenn der Boden noch naß und der im Herbste ausgefallene und sich selbst gesäete Saame noch nicht vom Feuer angegriffen werden kann, abbrennet, weßhalben man zu dieser Zeit allenthalben Steppenfeuer und als denn im Sommer oder Herbste in Ermangelung der groben unverweseten Helmen, die nur das junge Graß ersticken, die besten Heufluren siehet.

doch nicht entgangen; am meisten aber zu vermuthen, daß sich ihnen dieser Gang durch ein Ohngesehr bey Grabung eines Grabes, deren in diesem Theile der Steppe sehr viele zu finden sind, entdecket hat.

Aus den vier grossen Pingen sowohl, als aus den in der Nähe überraaseten Schlackensturz, in welchen man grosse Körner Gaarkupfer und reichlichen Kupfergehalt findet, läßt sich sowohl auf den ernstlichen Bergbau den sie in 168 Faden Länge und in 12 Faden Teufe getrieben, als auf ihre Unvollkommenheiten im Schmelzen schliessen. Tab. II. litt. a bildet die tschudischen Pingen im Grundriß und Durchschnitte.

Diese Völker haben sich der Zimmerung in ihren Gruben bedienet, indem man in ihren verrollten Arbeiten, starke kieferne Stämme, die aber durch Alter und Druck des alten Mannes, wie auch des faigen Hangenden gänzlich zerdrückt verfaulet, manches aber noch ziemlich fest und mit Kupfergrüne gänzlich durchdrungen fand.

Der Gang ist ein rechtfallend Stehender, fällt unter weniger Tonnlage gegen Westen und ist von einen halben bis über zwey Faden machtig.

Die Hauptgangart dieses Ganges ist ein äuserst geborstener verhärteter Thonmergel, in welchen sich so wohl unregelmäßige Klüfte als auch mächtige Anhäufungen von derben Kupfererzen befinden.

Hangendes und Liegendes ist ein weißlicher an der Luft bald in kleinen Brocken zerfallender Mergelschiefer. Hie und da wird der Gang durch eisenbündige Klüfte von den Liegenden abgelöset, mehrentheils aber finden sich zu beyden Seiten des Ganges noch viele Erze so wohl in den Schiefer als in den Gange selbst und selbige oft mächtig und gleichsam als eingeflochten. Die oft verfallenden derben Kupferbräunen sind mit unendlichen Klüften von Kupfergrünen und Lasuren durchtrümmert. Derbe Fahlerze, Kupferglaß, und mit Kupferglaß und Bräune untermengte Kiese, erheben den Gehalt der Erze und machen selbigen scheidewürdiger.

Die Demidowschen Bergleute haben auf diesen Gange viele Erze gewonnen auf die Hütten verführet und die ausgebaueten Räume, Tab. II. litt b, mit Bergen versezt.

Nach Uebernahme der Demidowschen Berg- und Hütten werke, am altaischen Gebürge, wurde diese Grube ernstlich und in diesen lezten Jahren, wegen der Erforderniß des Kupfers, am stärksten betrieben. Anfänglich nutzte man den Demi-

dowschen Schacht, lit. c. nachhero aber sank man zu bequemer Förderniß und zu Hebung der aufgehenden Wasser, den 24½ Faden seigertiefen Kunstschacht, lit. d. durch welchen Wasser und Erze vermittelst eines Pferdegöpels zu Tage getrieben werden, ab.

Es wird manchem befremden, daß man in einer so unbeträchtlichen Teufe von nur 27 Faden so viele nur wenig perpendicular von einander entfernte Oerter und keinen regulairen Streßen oder Firstenbau findet. Anfänglich suchte man nur den Demidowschen alten Mann zu durchsinken und in weniger Teufe den Gang mit Oertern in Nordost und Südwest zu untersuchen. Bey Erforderniß des Kupfers mußte sodenn dieser Gang gar öfters herhalten, weßwegen man zu Eröfnung des Ganges in mehreren Punkten Oerter treiben mußte, ohne auf die erforderliche Teufe warten zu können.

Der Schlangenberg, die Schule der unterirdischen Baukunst am altaischen Gebürge, bauet auf einen in verschiedenen Teufen sehr mächtigen Gange, den man besonders in niedern Teufen auf eine sehr rühmliche Art abbauet (auf eine Art die man am füglichsten mit dem ungrischen Querbaue, nur mit dem Unterschiede, daß man die Oerter nicht nach der Quere oder Mächtigkeit des Ganges, sondern nach den Streichen desselben abbauet vergleichen kann) und eben diese Art wendet man auch sowohl hier als auf andern weniger mächtigen Gängen an und bauet die Gänge bloß durch Oerter ab. Das ausgebauete Ort wird so gleich verlohren verzimmert und mit Bergen versezt ein andres aber drunter, drüber oder auf den Seiten wiederum angefangen und eben solchergestalt ausgebauet und mit Bergen versacket. Dieser Bau hat im Grunde genommen beynahe Vorzüge vor den Streßenbau, denn erstlich treibt man wenn die Gänge mächtig sind beynahe lauter Doppelörter, da sich denn das Gestein wenn es nur halbwege klüftig ist, gut hebet und oft nach einem oder dem andern abgeschossenen Bohrloche mit Brechstangen in Menge hereinbrechen lässet, anderes ziehet sich Gestein und Gang besonders wenn ein Ort unter den in Betriebe stehenden abgebauet ist von selbst herein; und wenn man auf der Sohle die sich auf den alten Mann festgesezt nur einen oder etliche Bohrlöcher abfeuert, so lässet sich der Gang nachhero bis in die Firste meist mit Brechstangen gewinnen.

Seit einigen Jahren, hat man den so genannten woswischinskischen Schacht, lit. o; im Hangenden durch Schiefer in 19½ Faden perpendiculaire Teu-

fe *)

se *) in Absicht selbigen mit der Strecke litt. p. durchschlägig zu machen, abgesunken, wo man alsdenn einen völlig regelmässigen Bau wird bewerkstelligen können.

Aus diesen Schachte hat man drey Oerter in verschiedenen Teufen nach dem Liegenden getrieben. Das erste in 10 Faden Teufe vom Tage, mit welchen man in 5 Faden auf Erze kam, und da man einen Theil derselben durchfahren hatte in tschudischen alten Mann durchschlug. Das andere in 13½ Faden vom Tage, wo man in einige Faden Länge auf Erze durchschlug. Das dritte in 16½ Faden.

Die Erze brachen sehr derb in verhärteten Letten oder einer thonartigen Gangart ein, und bestunden in derben Kiesen, die mit Kupferglaß, Bräune, Kupfergrüne mit von schwarzen und grünen Kupferkalk durchdrungenen verhärteten Thon, innigst durchmengt waren.

Bey nahe im Tiefsten des Kunstschachtes, lit. d. brach vor einem Orte in einer kalkartigen noch mit Säuern brausenden mit rothen Kupferocher innigst durchdrungenen spatähnlichen Gangart vieles hochfarbiges, dendeitisches oft auch crystallisirtes gediegenes Kupfer ein **).

Da an Bennung der Oerter und Gesenke, besonders da ich nicht sagen kann, was vor jeden insbesondere gebrochen hat, nichts liegt, so verspare ich hier den Raum und mache Anzeige von allen auf diesem Gange gebrochenen Erzen und andern Gangarten die mir bey meiner vielmaligen Anwesenheit daselbst vorgefallen sind.

Kupfererze.

Gediegenes Kupfer:

a) ästig, als:

1) von hoher Farbe stark glänzend in dichten mit rother Kupferblüthe durchdrungenen Kalkstein, drusigen Kalk und Kupferblüthen.
2) dasselbe crystallinisch, wenn sich die Enden gleichsam als mit einem vierseitig piramidalischen Hüthgen endigen †).

b) blät-

*) Dieser Schacht ist bereits unter Fortsezung der besten Kupfererzen bis in 37 Faden Teufe abgesunken worden.

**) Nach meiner Abwesenheit soll in eben dem Punkte sehr reines gediegenes Silber eingebrochen haben.

†) Diese Crystallisation fand sich auf ähnliche Weise bey gediegenen Silbern auf der Bären[illegible]

b) blättrig, als:

1) von hoher Farbe, stark glänzend, auf und in blaulichen Kalkstein, wie auch auf verhärteten Thon.

2) mattglänzend, in Kupferglaß und Bräune.

3) ganz matt in Gestalt des harzer Bergzunders, zuweilen mit Kupferglaß bereist in sandigen Letten.

c) zart, moosähnlich, brüchig, theils glänzend, theils matt in verhärteten eisenbündigen Letten, hat die gröste Aehnlichkeit mit den Cementkupfer, welches es auch würklich ist *).

Obschon das gediegene Kupfer besonders gegen das Tiefste oft ganz dicht eingewebt vorgefallen ist, so hat man selbiges doch niemals in beträchtlichen Stücken gebrochen.

Kupferblüthen;

ein Mittelding zwischen gediegenen Kupfer und rothen Kupferglaß

a) erdartig, hochroth, dem Zinnober ähnlich, sehr schwer,

b) derb mattglänzende Schuppen zeigend, schwer, spröder als Kupferglaß, giebt mit dem Messer geschabt ein rothes Pulver und erhält eine glänzende rothe Fläche, färbt den Salmiacgeist schnell blau, mit Scheidewasser brauset es heftig, welches von der häufig beygemischten Kalkerde herrühret. Bey der Calcination verwandelt es sich in ein höchstgeschmeidiges Schwarzkupfer, welches einen glänzenden Strich beym Streichen annimmt. Ein Theil dieser Kupferblüthen scheinen nach dem Streichen mit dem Messer, gediegen Kupfer zu seyn, welches sich in großer Menge, jedoch nur weil die Theilgen zu klein sind, mattglänzend entdecket, ein Theil derselben aber gehen in das rothe Kupferglaß über. Es hält gewöhnlich 50 p. c. Gaarkupfer, bisweilen aber auch vielmehr.

c) crystallisirt hochroth und in Gestalt des zartesten Federerzes.

d) spath-

*) Bey meiner vielmahligen Gegenwart auf dieser Grube (die zwar immer nur auf gar zu kurze Zeit eingeschränkt war) habe ich niemals Cementwasser bemerkt. Es bricht aber ein blauer Kupfervitriol der den meisten unter den vielfältigen crystallisirten Lasuren, als eine Lasur durchwischt, in ziemlichen Crystallen ein, und dürften zufolge dessen, und der oben angezeigten Cementkupfer, sichere Quellen mit Cementwassern zu finden seyn.

d) spathartig.

1) roth, wenn dieselbe einen theils grob= theils feinschuppigen Kalkstein durchdrungen,

2) rothgelb, wenn die Kupferblüthe sich mit gelben Kupferocher vereiniget und obbesagten Kalkstein durchdrungen hat.

Ich erinnere mich dergleichen Kupferblüthen ehedem anderer Orten, theils unter dem Namen der Kupferochern, theils unter dem Namen des Kupferziegelerzes, aus dem Neustädter Kreysse voigtsberger Bergamtsrevier, vom Lorenzgegentrum bey Freyberg, vom Stahlberge in Zweybrücken, wie auch aus Norwegen, hier in Petersburg von Draviza gesehen zu haben. Da sie aber in Siberien, sowohl im Altai als im Ural so häufig vorfallen; so nenne ich sie mit einigen sächsischen Mineralogen, Kupferblüthen; zum Unterschiede, weil man die rothen Kupferochern sowohl, als die Ziegelerze so häufig mit Eisenochern übersezt findet, daß der Gehalt des Kupfers in selbigen oft nur zufällig ist, im Gegentheil aber die Kupferblüthen den gediegenen Kupfern am nächsten kommen *).

Kupferglaß.

a) rothes,

1) dicht und etwas schuppig.

2) crystallisirt, zuweilen durchsichtig.

3) tropfsteinartig, mit Kupfergrüne übersintert.

b) graues.

1) dicht, im Bruch splittrig und winklich.

2) dicht und schlackig auf dem Bruch, nur selten

3) schuppig, einer feinspeisigen Blende ähnlich.

4) dasselbe, als Tropfstein geträufelt, selten.

Kupfer=

---

*) In dem uralischen Gebürge, besonders auf der gumeschefskischen Grube brechen die Kupferblüthen sowohl in Menge, als von außerordentlicher Schönheit, wovon der Herr Collegenrath und Ritter von Pallas im zweyten Theile seiner Reise durch Syberien auf der 140sten bis zur 151sten Seite Nachricht giebt.

Kupferbräune.

a) dicht, auf dem Bruch jaspitisch oder muschlich, hält oft mehr als die Hälfte Kupfer.

b) dicht, splittrig und winklich auf dem Bruche.

c) dieselbe mit Kupfergrüne durchdrungen.

d) dicht, mit zarten schimmernden Schuppen.

Graues und rothes Kupferglaß scheinen gleichsam in die Bräune geflossen und innigst mit selbiger verbunden zu seyn, um selbige nebst der Kupferoläthe und den gelben Kupferochern, nicht weniger mit Kiesen desto mehr zu bereichern. Unter den jaspitischen Braunen brechen mit unter welche von rauhem Korne, die ohne obenangezeigte Beymischungen von edlen derben Braunen und andern Geschicken, keine Spur Kupfer halten.

Grüner Kupferkalk, Kupfergrünen

a) mit Kupfergrüne geschwängerte Wasser.

Man trift selbige sogar am Tage, wenn die Regenwasser die aufgelöseten Kupferkalke aus dem sehr bald verwitternden Thongestein auswaschen, auf den Aufschlageplätzen und unter den Halden in Pfützen, ingleichen, auf den nächsten Strecken und Oertern, unter dem alten Mann, wo selbige, beym langsamen Durchdringen durch die ehedem, wegen geschienener Geringhaltigkeit aufgestürzten Berge, eine Menge grünen Kupferkalk mitnehmen und an vorliegenden Körpern absetzen. Aus diesem Grunde findet man einen Theil der alten Zimmerung gänzlich grün von der Kupfergrüne durchdrungen und kupferhaltig *). Sollte man auf die Quellen, die am reichsten an Kupfergrüne sind aufmerksam seyn, wie viel sollte man nicht durch Schlämmen des reinsten Berggrünes zum ökonomischen Gebrauch auffinden können.

b) lose erdartige Kupfergrüne.

c) zusammenhängende und feste Kupfergrünen, erdartig auf dem Bruche.

d) malachitische Kupfergrünen.

e) crystallisirte Kupfergrünen, worunter sehr selten Atlaserz.

Das

*) Ohnweit der nicolaewschen Grube fand ich auf einem tschudischen Grabe von Kupfergrüne gänzlich durchdrungene Menschenknochen.

Daß Luft und Wasser, das Kupfer sowohl als dessen Geschicke, theils in einem grünen theils blauen Kalk auflösen, und ein Theil Kupferkiese durch Auswitterung in einen schwarzen Mulm verwandelt werden, ist eben so bekannt, als daß eben diese Kalke und Schwärzen, sich wiederum mit andern Körpern vermischen oder gar das Bindungsmittel, wodurch verschiedene andere ungleichartige Erden, Stein und Erzarten mit einander verbunden werden, abgeben. Hier ist aber der Fall, daß sich der feinste grüne Kupferkalk mit der feinsten Thonerde verbunden und einige Erzsorten hergestellet hat, die ich nur bloß auf dieser und der talowskischen Grube, sonst aber nirgends bemerkt habe. Sie sind folgende:

Thonbündiger grüner Kupferkalk.

a) derb,

von hochgrüner auch grasgrüner Farbe und einem guten Glanze.

auf dem Bruche theils splittrig, theils etwas muschlich,

in unbestimmteckigen Bruchstücken, mehr und weniger an der Zunge klebend,

an Kanten durchscheinend, nicht sehr schwer,

läßt sich so leicht als ein Gyps schaben und schneiden und mit den Fingern bröckeln.

Seine Oberfläche nimmt in dem Salmiacgeiste eine hohe himmelblaue Farbe an und färbt denselbigen hochblau,

hält von 24 bis 30 und mehr p. c. Kupfer.

b) derselbe,

dunkelgrün,

schwärzlichgrün.

Mit der Farbe verändern sich die Bestandtheile und mit derselben auch die Eigenschaften des Körpers. Je schwärzer diese Erzart wird, je spröder wird auch selbige. Sie wird muschlicher auf dem Bruch und endlich ein Kupferpecherz, welches den Salmiacgeist nur langsam blau färbet, dennoch aber den Bestandtheil Kupfer beybehält oder gar an selbigem zunimmt, und überdem noch, ohnerachtet sich auf diesem Gange keine Bleyerze befunden, die einzige Sorte ist, welche im Pude bis 4 Pfund Bley hält.

Man findet dieses Pecherz, in dem hochgrünen thonbündigen Kupferkalke gleich-sam als Flecke und Flocken eines geflammten Marmors, solchergestalt, daß sich oft die schwarze Farbe bis in die grüne verläuft.

Es ist diese Erzart eine der allerjüngsten, denn da die Gebürgsart aus einem an der Luft sehr bald verwitternden weissen und weisgrauen, mancher Stellen mit Sauern etwas aufbrausenden Schiefer, einer Mergelart, bestehet, welche voller Ri-tzen und ausser den Klüften, voller unbestimmter Ablösungen ist; so haben die Was-ser aus dem aufgelöseten Schiefer, theils die lose feine Thonerde, theils auch noch ganze, viel und scharfkantige Brocken des Mergelschiefers, dem Gange zugeführet, wo sich die lose Thonerde mit dem grünen Kupferkalke vereiniget und die ganzen Schieferbrocken ungeachtet, in sich geschlossen haben. Wo nun am Hangenden oder Liegenden, woselbst sich viele theils in Verwitterung stehende, theils schon in einen schwarzen Mulm aufgelösete Kiesnieren und Wasser befinden, daselbst haben die durchgegangenen Wasser einen Theil der Mulmen und Schwärzen mit sich genom-men, und selbige, theils, an den mit der Thonerde sich vereinigten Kupferkalke, abge-sezt und denselben so wohl als mancher Orten die blosse Thonerde, schwarz gefärbet, und hie und da einzelne Körngen unaufgelöseten Kies mit sich eingeschlossen.

Wo nur wenige Kupfergrüne der Thonerde beygemischt ist, daselbst hat letzte-re ein rauhes Korn und unförmliche Vertiefungen, in welchen sich theils derbe Ku-pferbraunen, theils rothe Kupferochern und Kupferblüthen, mit wenigen Augleins gediegenen Kupfers, abgesezet haben.

Die bey der Austrocknung dieser Körper entstandenen Ritzen, sind in Gestalt der Klüftgens theils durch Kalk, theils Thon oder Kupferbraunen wieder zusam-mengefüget.

Ein anderes, nach vorhergegangener Auflösung anderer Körper sich auf diesem Gange erzeugtes und durch den grünen Kupferkalk sich auszeichnend gemachtes Fos-sil, ist folgendes.

c) mit Talg gemischter grüner Kupferkalk, derselbe ist
von hochgrüner, meergrüner und blaßgrüner Farbe,
sehr weich,
färbet die Finger beym Zerdrücken etwas fettig und hinterlässet an selbigen weißliche, glänzende, überaus zarte Spiegelgens;

theils

theils gestrahlt oder sternförmig wie Atlaserz,

theils überaus zartblättrig und mit einem hellen Metallglanze.

in kleinen Parthien durchscheinend, in grossen nur ein wenig an Kanten;

Findet sich selten in grossen Klumpen allein, sondern in den Bergarten verschiedener Erdarten, wo er wohl erhalten bleibt und zuweilen Raume von einige Zoll anfüllet, dergestalt, daß immer ein Sternchen das andere etwas decket.

Der feinblättrige, blaßfarbige, höchst glänzende verräth gleich seine talkige Natur.

Findet sich in den Drusen und auf den Oberflächen der aufgelöseten sich mit Kalkerden und metallischen Ochern vermengten Thonerden, auf welchen er sich zuweilen traubenförmig aufgethürmet hat.

Die Thonerde hat grosse und kleine Klumpen des mergelartigen Schiefers, und auch crystallisirte durchscheinende Lasuren eingeschlossen und macht mit obigen einen sehr gemengten, sich besonders auszeichnenden Körper aus.

Auf dessen Oberfläche haben sich dicke Rinden, verhärteter, auf dem Bruche rauher Kalkerden, abgesezt, auf welchen sich feinere Kalkarten, drusenförmig crystallisirt haben, die wiederum zum Theil mit obigen talggemischten Kupferkalken, theils angeschmaucht, theils dicker bedecket und mit andern Geschicken untermenget sind.

Blaue Kupferkalke (Lasuren.)

a) erdartig, loß, oder Bergblau,

b) erdartig verhärtet,

c) derbe Kupferlasur:

1) dieselbe crystallisirt, oft wie die schönste Schmalte durchscheinend,

2) inwendig nach dem Mittelpunct gestrahlte Nieren.

Kiese.

a) brüchiger Kupferkieß,

b) derber Kupferkieß, selten, jezt aber in dem woswischinskischen Gesenke, dem Kupfergruß und Kupferbraunen häufig beygemengt.

Salz.

blauer crystallisirter Kupfervitriol auf und in einem Gemenge, welches aus weißlichen Mergelschieferbrocken und blassen Kies zusamm ngeknetet.

Die übrigen diesem Gange einverleibten Gangarten waren Kalkspathe, Kalkdrusen, worunter pyramidalisch crystallisirte waren, wenige Quarzdrußgen und eine Menge Letten.

Die Erze dieser Grube sind ebenfalls zum Theil silberhaltig. Ehedem reflectirte man nicht darauf, weil diese Kupfer zur Münze angewendet wurden; anjezt giebt man aber des Silber auf den Hütten an, indem man das Silber aus dem zur Münze bestimmten Kupfer so viel möglich aus zu bringen suchet.

Die Wasser sind überaus häufig und belästigen sehr, so gar waren selbige in dem trockenen Herbste des 1784sten Jahres ungemein aufgegangen; sie wurden bereits in dem woswiſchinskoy Schachte durch Schwengelpumpen, durch den Treibeschacht aber vermittelst des Pferdegöpels durch zwey paar Pferde, weil in der Ebene kein, eine beträchtliche Teufe einbringender Stolln, anzubringen ist, zu Tage ausgefördert.

Die Scheidung der Erze ist überaus einfach. Ehedem wurde bloß unter freyem Himmel geschieden, izt aber in einem geräumigen hohen und gesunden Scheidehause. Die Erze werden ohne einigem Unterschied wenn selbige von tauben Bergen geschieden sind, in zwey Sorten aufgestürzt, die groben sowohl wie auch des Grubenklein. Erstere werden mit dem Scheidefäustel in grobe Stücken zerschlagen und aufs beste von Bergen gesäubert; letztere aber durchs Sieb gesetzt, das im Sieb verbliebene grobe aber im Wasser ausgeklaubet und vor sich aparte gestürzet. Die ganze Summe der von dieser Grube verschmolzenen Erze beträgt vom Anfange, da selbige in Kronsbetrieb genommen bis 1783; 310,964 Pud woraus 13 Pud 16 Pfund 38 Solotnik Silber und 37154 Pud Kupfer ausgebracht worden ist.

Die Wetter waren bishero noch ziemlich gut, es ist aber kaum zu vermuthen, daß sie ferner, wenn das Gebäude in mehrerer Teufe niedergebracht wird Stich halten werden. Wetterlotten und Camine werden sodenn so lange Dienste thun bis man diese Grube, ohne in die gröste Teufe gelanget zu seyn, wird einstellen müssen.

So gering jemanden die mit diesen Arbeiten erreichte Teufe von 37 Faden auch scheinen möchte, so hinreichend ist selbige bey den hofnungsvollen Aussichten, denen

zu

zu begegnen, welche das altaische Gebürge vor zerrissen halten und selbigem eine beträchtliche Erzteufe absprechen.

In 56 Werst horizontaler Entfernung gegen Osten, vereiniget sich der Fuß der granitischen Scheidehöhe welche von den Thälern der Uba des Irtisches und des Aleis begranzet wird, mit dem südlichen Fusse des kolywanischen Granitrückens, nachdem sie beyde, das höhere, einfache, hochstedle Schiefergebürge, begranzet haben. Beyde ziehen sich in Vereinigung ganz sanft gegen Westen und umtreffen in weniger Entfernung den Porphyr und Schiefer, in welchem lezterem selbst, die loktewskische Grube befindlich ist. Einer Ebene, mit einigen einzelnen sanften Hügeln begleitet gleichend, betragt das Fallen bis zu dem noch 3 Werst entferntem Alei, höchstens an 8 Faden. Ueber dem Alei liegt der schmale sandhügelige loktewskische Kiefernwaldstrich, der sich nach dem Irtisch gegen Schulba, weiter an dem Irtisch hinunter bis Semipalat ziehet und von da in einem ähnlichen schmalen, nur aber morastigen Waldstriche, gegen Norden, bis zu dem Ob streicht.

In der zwischen beyden Waldstreichen gelegenen Ebene, die mit dem Ausstreichen des loktewskischen Ganges am Tage beynahe einem Horizont halt, liegen unendliche Lasten von Salzen verborgen, unter welchen niedriger am Irtisch, Alaun- und vitriolhaltige von Thonschiefer, Thon und Sandflötzen, begleitete Braunkohlflötze mit häufigen Pflanzenabdrücken zu Tage ausstreichen, wovon bald genaue Meldung geschehen soll.

So wohl dieser Gang als die am Irtisch zu Tage ausstreichenden beyden Bleygänge, der beresowsche und der oberhalb Schulba streichende, streichen in der größten Niedrigung, und ist kein Zweifel, daß jene in höhern Punkten streichenden edlen, noch keinesweges anders als vor dem gegenwärtigen Bergamt untersuchten Gänge, doch wenigstens in eine ebenmäßige Teufe sich verflächen müssen.

So gerne ich auch schon hier die Gänge des altaischen Gebürges bergmännisch vertheidigen möchte, so früh ist es noch, da nur wenige mit den wichtigern Gegenständen, des hinter der granitischen Vormauer liegenden, mit ausgebreiteten, satten und edlen Schiefergebürges bekannt sind. Ich erspare dahero das mehrere hievon, vor das korbolichinskische Gebürge.

Das kolotarjaische Gebürge, hat vom Irtisch bis in diesem Punct in grader Linie eine Ausdehnung von mehr als 100 Werst. Es ziehet sich von hier aber gegen Norden, weiter in Nordost über den Bach Popereschna, wo man gute Kupfererze erschürft hat, sodann östlich um die kolywanische granitische Scheibe bis an den Loktewkabach, wo es sodann, einem beständigen Wechsel mit Granit und Kalkgebürgen macht, dennoch aber die alten kolywanischen Gruben enthält.

Vor einigen Jahren schürfte man in 3 Werst nördlicher Entfernung von der loktewskischen Grube auf alten tschudischen Arbeiten. Man fand beym Schürfen eine mehr als Arschin mächtige veraderte Dammerde und unter derselben beynahe erbsgrosse ausgeschiedene Erze, die wegen der Gleichheit und Aehnlichkeit mit den loktewskischen Erzen, selbst von daher zu seyn schienen. Zwischen ihnen, fanden sich Lagen von Rohstein, Kupferstein und Schlacken, als Zeichen einer höchst unvollkommenen Schmelzungsart der Tschuden, welche voll erbsengroßer Körner Gaarkupfer waren. Einige Faden unter Tage, fand man einige Zimmerung und in den verstürzten Bergen ebenfalls Schlacken und Steinarten, auch einige Scherbel hoffentlich von Tiegeln, auch einen kupfernen Haacken, der auf einem Stock in Gestalt eines Schakans befestiget gewesen zu seyn schien. Die Versuche sind nicht so weit in die Tiefe fortgesezt worden, daß man mit Gewißheit sagen könnte, ob die Tschuden hier Bergbau getrieben? aus den gefundenen Schlacken läßt sich aber doch sicher urtheilen, daß dieselben hier geschmolzen haben.

Iwanows-koyschurf.

In der drey Werst grossen Entfernung der loktewskischen Grube, von dem Winkel, den der Alei machet, erheben sich 6 einzelne Hügel, deren südlichster unter dem Namen der iwanowskischen Koppe, der Höchste ist.

Dieser Hügel, der vor diese Ebene eine ungemeine Zierde ist, mag etwan an 10 Faden hoch seyn und hat größtentheils ein sanftes Fallen. Er bestehet aus Hornschiefer und ist ohnweit der größten Höhe durch einen Schurf, in welchem sich ehedem sehr viele Schlangen aufhielten, untersucht, wo man aber keine Spur von einer Erzart wahrnehmen kann.

Niedriger an diesem kleinen Berge, zwischen obbesagten Schurfe und der Hütte, befand sich noch eine beynahe gänzlich eingeebnete tschudische Pinge, um welcher man

man unter den nunmehro sehr stark verwitterten Haldersturze, derbe Kupfergrünen wahrnahm. Da nun bey dem Bau der Hütte, Steine und Gerülle zu Ausfüllungen nötig waren, so nahm man selbiges aus besagter Pinge bey welcher Gelegenheit man ohne Kosten schürfte. Bey meiner Anwesenheit im späten Herbste 1784, war man im Gerülle an einen Faden niedergekommen. Dieser Gegenstand scheint würklich ein verrollter Schacht zu seyn, und aus den mit verrollten derben Kupfergrünen, läßt sich schliessen, daß Bergbau daselbst getrieben worden ist; es hatte sich aber in Zeit meiner Anwesenheit, weder festes Gestein noch Gang entblösset.

Lokfewskische Hütte.

Die wenige Entfernung des loktewskischen Waldes, als eine Fortsezung des schulbinskischen, die Nähe der nur 3 Werst entfernten hofnungsvollen loktewskischen Kupfergrube und die Schicklichkeit des Aleiflusses, gaben Anleitung zu der Erbauung der loktewskischen Hütte, wo man anfänglich nur die loktewskischen Kupfererze zu schmelzen gedachte.

Der Bau dieser Hütte fieng sich im 1781sten Jahre an. Man bauete oberhalb an dem Alei in 3700 Faden Entfernung von der Hütte ein Fluthwehr, welches man unter Anwendung des sehr nahe brechenden Granites gar bald bewerkstelligte.

Der Kunstgraben ist anfänglich durch die Wiese, nachhero aber bis zur Hütte am Fuße des Gebürges fortgeführet und nur wenig durch Gestein gebracht, soll aber von Zeit zu Zeit völlig mit Granit ausgemauert werden, wozu schon ein guter Anfang gemacht ist. Dieser Kunstgraben ist oberhalb der Hütte mit einer Schleuse versehen, damit die Wasser ehe sie zur Hütte kommen abgeschlagen werden können. Die Hütte sowohl, als die Hütte vor die Röstöfen, werden nach und nach ganz von Stein gebauet und von aussen mit Granit der nur 5 Werst von der Hütte entfernet ist, bekleidet, wodurch die Gebäude eine ausserordentliche Schönheit erhalten.

Der Granit bricht in ansehnlichen Lagern, die schon von selbst ganz glatte Flächen haben. Er läßt sich leicht bis zur Grösse und Figur der Ziegelsteine brechen. Man hat ihn im Feuer versucht, tauget aber indem er verborgene irregulaire Ablösungen enthalt, nicht zu Futtersteinen.

Merkwürdig ist hier ein überaus feinkörniger Granit, welcher sich bis zu einer Pappiersdicke, blättern läßt, ohne einigen Glimmer in sich merken zu lassen. Ohnweit diesem Granit findet sich der Porphyr wieder.

Der Cubicfaden obigen Granits, kostet zu brechen und auf der Axe an Ort und Stelle zu führen 4 Rubel 63¼ Kop. der Kalk aber der am Fusse des Schlangenberges genommen und sowohl zum Bau als Zuschlage angewendet wird, jedes Pud 2½ Kop. Die Hütte hat überhaupt 8 Oefen deren zwey und zwey beysammen unter einer Eße befindlich sind, nebst dem Pochwerke vor das Gestübe.

Die übrigen Gebäude, sowohl die mit der Hüttenwand umgeben, z. E. die beyden Magazine vor die Materialien und das Proviant, die Werkstatt, Balgmacherey, Schmiede, Wachstube und Stall, wie auch die ausser der Wand liegenden, als die Sägemühle, das Hospital, die Officierswohnungen u. s. w. sind von Holz auf steinernen Fundamenten erbauet *).

Diese Hütte wurde den 22sten November 1783 mit 4 Oefen angelassen.

Mit dem Anlassen der Hütte, änderte sich die Schmelzungsart, denn erst wurde die Hütte in der Absicht bloß Kupfererze daselbst zu schmelzen erbauet, von angeführter Zeit an aber wurden Silber und Kupfererze zusammen verschmolzen. Es wurden

---

*) Verwichenen Sommer, wurde bey der Sägemühle, die ohnedies nicht immer in Umtriebe gehet, eine Schleifmühle um die in den altaischen Gebürgen einbrechenden vortreflichen Porphyre vor die geschmackvollesten Gebäude Ihro Kayserl. Majestät in St. Petersburg zuzuschleifen, erbauet. Mit der in diesem Jahre angekommenen Silbercaravane, sind auch schon einige Platten und Waasen von beträchtlicher Größe aus den loktewskischen staarähnlichen Porphyr geschliffen, nebst verschiedenen andern Steinproben, hier in Petersburg angekommen. Die unter den Geschieben des Uba- und Tscharifiusses sich so überaus häufig findenden vortreflichen Porphyrgeschiebe, die den egyptischen Porphyren den Rang streitig machen, lassen hoffen, daß man bey ununterbrochenen Versuchen die edelsten Porphyre gewinnen und davon die köstlichsten Denkmahler des jetzigen glorreichen Zeitraums wird aufstellen können.

wurden in 2730 Stunden 38520 Pud, als 31610 Pud Schlangenberger, im Pud $1\frac{1}{4}$ Solotnik Silber haltender 470 Pud nicolaewscher im Pud $1\frac{1}{2}$ Solotnik Silber und $1\frac{1}{2}$ Pfund Bley haltender und 6440 Pud loktewskischer im Pud von 2 bis $10\frac{1}{4}$ Pfund Kupfer haltender Erze durchgesezt. Am Zuschlage bekamen diese Erze 224 Pud Schlacken so von der ehemaligen kolywanischen Hütte dahin geführet wurden, 1772 Pud Kalkstein und 130 Pud Thon, das ist, mit obigen 40646 Pud. Der Kohlenverbrandt hiebey betrug $2844\frac{1}{2}$ Körbe, das ist, den Korb zu 20 Pud 56890 Pud. Hiervon ist ausgebracht 10 Pud 15 Pfund $56\frac{1}{2}$ Solotnik Silber, 515 Pud 10 Pfund 16 Solotnik Kupfer, und 16 Pud $10\frac{5}{8}$ Pfund Bley.

Zu Futtersteinen wird der kolywanische feinkörnige Granit gebraucht, von welchem das Pud bis zur Hütte 4 Kopeken kostet.

Ein Cubicfaden Holz im Walde zu stellen kostet $44\frac{2}{7}\frac{1}{2}$ Kopeken, ein Korb oder 20 Pud Kohlen zu brennen und zur Hütte zu führen jeder Korb 63 Kopeken. Bauholz zu fällen, rein zu machen und zur Hütte zu führen, wird nach dem Verhältnisse der Länge und Durchmesser bezahlet. Stämme von $\frac{1}{8}$ bis zu $\frac{1}{2}$ Arschin im Durchmesser und von 2 bis zu 5 Faden Länge kostete von $14\frac{1}{4}$ bis zu $41\frac{1}{7}\frac{1}{2}$ Kopeken.

Was der Bergbau zum Anbaue wüster Gegenden beyträgt, davon giebt der Anbau dieser neuen Hütte einen deutlichen Beweiß. So lange die loktewskische Grube im Umtriebe ist; hat sich niemand von den Berghäuern daselbst anbauen wollen und wohnten in dem Dorfe Loktewskoy, ohnerachtet die Grube mehrentheils mit 80 auch mehreren Mann belegt war. Dieses würde zwar auch geschehen seyn, wenn man sich nicht selbsten Zwang angethan hätte, indem die Bergleute vom Schlangenberge aus, immerwährend gewechselt wurden. Da aber die Hütte vor die Zukunft angelegt wurde und der neue woswischinskische Schacht beständige Anbrüche versprach; so sahe man mit dem Anbaue der Hütte auch sogleich einige sehr regulair angelegte Straßen von ansehnlicher Ausdehnung, welche die Berg- und Hüttenarbeiter in Zeit von Jahresfrist zu Stande brachten.

Die Kolonisten des ansehnlichen Dorfes Loktewka, haben einen neuen Nahrungszweig wegen den erforderlichen Fuhren, Holzfällen, Kohlenbrennen u. s. w.

treiben dahero wenigen Ackerbau und kaufen ihr Brod von den mehr entlegenen Dorfschaften, die kein anders Nahrungsmittel als den Ackerbau kennen.

Die Gegend ist überaus angenehm. Berg- und Landmann leben in der grösten Zufriedenheit. Ihre Viehheerden gehen gemeinschaftlich und weiden in fetter Flur; die Heerden sind so gesegnet, daß man es kaum vermißt, wenn der am Alei häufig wohnende Wolf, sich ein oder etliche Stücke Vieh zueignet. Gartenfrüchte gedeyhen ungemein gut.

Die Nähe des Waldes giebt dem Landmann späte Herbstbeschäftigungen, in Absicht auf die Jagd, und man bekommt viele gute Bissen unter den vielfältigen Wildarten; die beträchtlichste Jagd aber, ist auf Grauwerke, Hermeline und Haasen.

Vierte Abtheilung.

Vierte Abtheilung.

Die niedrige Ebene auf dem Fuße vorgemeldeter Gebürge.

Von Schulba führet die Landstrasse auf den hohen ziemlich steilen Ufer des Irtisches durch den schulbinskischen Kiefernwald, auf einen überaus unbequemen Sandwege bis zu dem Vorposten Talizkoy, von da auf alten festern Waldgrunde nach Osermoy-Vorpost und Neusemipalat, wo der Thonschiefer wiederum hervorstreicht.

Die Waldung ziehet sich von Schulba zur Rechten des Irtisches bis Semipalat hinunter, wirft aber zwey schmale Waldstriche, einen gegen den Winkel des Aleis gegen die loktewskische Hütte, wo er den Namen des loktewskischen Waldes annimmt, den andern aber bis in die halbe Entfernung vom Irtisch, wo sich selbiger theilet und in noch zwey schmälern Strichen der eine unter dem Namen des kosmolinskischen, der andere unter dem Namen des barnaulischen Waldes, zum Ob ziehet.

Neu-Semipalat, Vestung und Kreysstadt des semipalatischen Kreyses, hat seinen Namen von den daselbst gefundenen 7 Ruinen die von ungebrannten Ziegeln gebauet waren, deren Gestalt man in des Ritter Pallas Reisen im 2ten Theil, abgebildet findet. Anizt siehet man bey nahe nichts mehr, als nur bey den der Festung

aus

am nächsten gelegenen ein einziges Fenstergewölbe der untern Etage das Uebrige ist alles eingeebnet.

Diese Stadt liegt auf dem rechten hohen steilen Ufer des Irtisches auf eben dem oben bey Schulba verlassenen Thonschiefer, der hier unter der Sandhöhe und niedrigern Gegenden wiederum hervorstreicht und sich erhebt.

Nahe bey der Stadt ist der Tauschhof wo man mit den Kirgisen zu tauschen pflegt.

Das Clima dieser Gegend ist gut *). Gartenfrüchte wachsen insgesammt, zum Ackerbau aber sind die Gegenden nicht sonderlich geschickt.

Niedriger gegen Altsemipalat, streichen mit einem mächtigen Sandlager bedeckte Thonschieferflötze nebst vitriol- und alaunhaltigen mit vielen Pflanzenabdrücken vermengte höchstblättrige Kohlflötze, unter dem pralligen thonig- und sandigen Irtischufer, hervor. Mitunter trift man ganze Stellen von derben Strahlgyps und Frauenеis, zwischen welchen sich kalkähnliche Nieren die eine ganz ungewöhnliche Schwere haben, befinden. In einer Entfernung von etliche Werst verrathen sich diese Flötze schon, wenn man nemlich zu Wasser den Irtisch passiret, durch einen heftigen dintenhaften Vitriolgeruch, und viele Ocherquellen.

Wie sich die Ufer des Irtisches weiter niedriger verhalten, kann man aus des ältern Gmelins und Pallas Reisen ersehen.

Bey

*) Der Irtisch ist die lezten Jahre her:

aufgegangen,			mit Eis belegt worden,	
1776.	den 29.	März.	den 31.	Oktober.
1777.	- 3.	April.	- 4.	November.
1778.	- 31.	May.	- 6.	—
1779.	- 9.	April.	- 3.	—
1780.	- 4.	—	- 2.	—
1781.	- 9.	März.	- 6.	—
1782.	- 3.	April.	- 4.	—
1783.	- 8.	—	- 8.	—
1784.	- 10.	—		

Bey meiner ersten Durchreise durch die Stadt Tara sahe ich bey dem dasigen Kommendanten, einen schwarzen fingerdicken Schiefer, in welchem eine Menge fingerlange, den Schmerlen ähnliche, Fischabdrücke, worinnen sich die zartesten Fiebern erhalten hatten, befindlich waren. Ein Umstand den ich hier anführen mußte, um einen zweyten Beweiß von Flötzen anzugeben, da ich am Fuße des altaischen Gebürges zwischen dem Irtisch und Ob sonst auch keine der geringsten Spuren von Flötzen gefunden habe.

Auf der Höhe über den zu Tage ausstreichenden Vitriol, Alaun und Kohlflötzen, ist die sandige Gegend sehr hüglicht und voller süsser Quellen. Einige Werst vom Ufer und dem Vorposten Semipalat, kommt eine mächtige Quelle zwischen ziemlich hohen sandig thonigten Anhöhen aus der Tiefe mit sehr klaren reinen Wassern hervor, und macht einen wasserreichen Bach, der bey dem Vorposten in den Irtisch fliesset.

Die zwischen Schulba und Semipalat befindliche sandhüglichte Waldung, bleibt bis in 15 Werst Entfernung von dem Irtisch im Zusammenhange, denn theilt sie sich in die beyden oben erwähnten Waldstriche, welche die Salzebene wovon ich sogleich Nachricht geben werde begränzen.

Der schmale sich nach der loktewskischen Hütte ziehende schulbinskische Waldstrich ist von dem Irtisch bis zu dem Alei, das ist ohngefehr 100 Werst äuserst hüglicht und voller Erdfällen gleicher Vertiefungen. Ohnweit Schulba ist in denselben ein mit Schilf verwachsener süßer und ein Bittersalzsee befindlich.

Die große Steppe zwischen beyden Waldstrichen enthält besonders unter den Sandhöhen des loktewskischen Waldes eine Menge verwacheter Salz- und Bittersalzseen, deren einige bey Menschengedenken noch offen gewesen sind.

Manche dieser Seen scheinen in der Entfernung als wenn selbige voller Wasser stünden. Ich war ganz nahe und trauete mich noch nicht auf selbige zu treten. Ich sahe sie waren trocken, glaubte aber es wäre ein Brausethon und scheuete Lebensgefahr; endlich gieng ich doch drüber und fand an manchen Enden Bitter wasser. Ohnerachtet dieser Seen noch vor wenigen Jahren Salz und Bittersalz gegeben hatten waren selbige doch in kurzer Zeit ausgetrocknet.

Ich grub in dem vermeynten Brausethon, der ein an Salz sehr reichhaltiger, oben grauer, in mehrer Tiefe aber rother Thon war, 5 Fuß bis auf die Wasser. Ich nahm aus verschiedenen Seen Wasser mit und erhielt aus dem, aus der Tiefe

gesammleten Wasser reichlich Küchensalz, ohnerachtet die Wasser vom Tage Bittersalz hielten.

Schon ehe ich an diese noch nicht mit Pflanzen bewachsenen Seen kam, bemerkte ich eine Menge grosser ganz ebener Flächen, welche mit niedrigen vielfältigen Salzpflanzen begrünet waren. Ich suchte die Gränzen dieser Flächen in Entfernungen auf und fand niedrige sanfte Ufer die diese Seen begränzet und eingeschlossen hatten. Ich grub in den Ufern untiefe Brunnen und erhielt wiederum Salzsohle, als den Beweiß, daß diese ebene Flächen in der ebenen Steppe ehedem Salzseen gewesen waren.

In ohngefehr 40 Werst Entfernung von der Hütte, befindet sich ein ziemlich grosser See, aus welchem jährlich Salze vor die Kasse zum Verkauf gehoben werden.

Gemeiniglich wird das Salz verbraucht so wie es ist, dahero das mit selbigem gesalzene Fleisch oder auch Fische sich nicht lange halten. Ich habe sel. iges vor meine Haushaltung jederzeit gereiniget und zwischen 4 und 5 Pfund selenitischer und thonigter Erde vom Pude verlohren.

Die Güte des Salzes hängt von den mehr heisseren und anhaltendern Sommern ab. In manchen Jahren bekommt man das Salz aus dem Magazin in viereckigen gleichsam als in einander geschobenen Trächtern, an dessen obern Rande die Seiten zuweilen bis 2 Zoll Länge haben.

So wohl in der Dammerde, als in dem salinischen Thone der Steppe, trift man eine Menge theils loß liegendes theils gleichsam als in Hägel angehäuftes Fraueneis, wie auch unter verschiedener Gestalten gerundete Nieren eines besonders schweren dichten Kalkes an.

Verschiedene Bitterseen führen in sehr trockenen Jahren bis an einen Daumen dickes, Küchensalz, unter welchem aber eine weit dickere Cruste Bittersalz ansizt.

Die in heisen Sommern an der Oberfläche des Seewassers zu nehmenden Salztheile formiren sich besonders an vorfindenden Körpern zu Crystallen die zu schwer werden, zu Boden fallen und allda eine mehr und weniger dicke Salzcruste erzeugen, die im Frühlinge bey zufliessenden süßen Wassern wiederum aufgelöset und auf die Oberfläche gehoben wird, welches sich so lange fort zuträgt, bis die Winde und Regengüsse so viele Erdtheile den Seen zugeführet, bis selbige am Ende gänzlich mit salzhaltiger Erden ausgedämmet und in festes Land verwandelt werden.

Der

Der schmale kosmolinskische Waldstrich, ist auf der Höhe voller mit Schilf verwachsener Seen und Morräste.

Sowohl der Bach Kosmola an dessen Ausflusse die neu pablowskische Hütte (ohnweit welcher, sich in der Dammerde, ein sehr guter Traß, in unbestimmten Stücken und Geschieben befindet) als der Bach Barnaulka, an dessen Ausflusse in den Ob die grossen barnaulischen Hüttenwerke liegen, entspringen aus einer Menge theils wenig salziger Seen.

Hinter diesem Waldstriche verbreitet sich gegen Westen, die fast gänzlich weglose irtischische Steppe, in Vereinigung mit der barabinischen, welche sich in der Scheidung zwischen dem Irtisch und Ob wiederum erhöhet und noch ebenfalls Salze enthält.

In mehr als 300 Werst nördlicher Entfernung von dem altaischen Gebürge, kommt der Thonschiefer bey der neuen koliwanischen Gouvernementsstadt ehedem Perskoyestrog genannt, wiederum unter den sandigen Anhöhen und dem Bette des Obflusses hervor und unterteuft sodenn weiter nördlich den flötzigen Fuß *) des sajanischen Gebürges.

*) Von dem sajanischen Gebürge ziehet sich zwischen dem Ob und Tomflusse ein an 60 mehr und weniger Werst breiter an 200 Werst in Nordwest streichender Gebürgsrücken, welcher größtentheils aus Kalkstein bestehet, in welchem hie und da Korallen und Muscheln eingeschlossen sind, gegen den Obfluß, der unterhalb der susumischen Hütte nördlich wendet.

So wohl mit diesem Rücken als dem 100 Werst in Südwest entfernten Obflusse, fließt der Tschumischfluß bis zu der Wendung desselben in den Ob, meist gleichlaufend. Die Niedrigung von dem Ob hinauf, bestehet aus wenig thonigen Sande, der das alte verlassene Flußbette des schon mehr als 20 Werst gegen Süden entfernten Obflusses macht. Weiter aufwärts ziehen sich die Gegenden mit abwechselnden ziemlich lang ausgedehnten Anhöhen, die noch immer alter Flußgrund sind bis selbst an den Tschumisch, an welchem man oberhalb eine recht gute Magnesia in Quarz, und niedriger, etwas Wasserbley gebrochen hat. Noch niedriger ragt ein weisser Quarz aus dem Flusse hervor. Noch niedriger kommt der Kalk der den Tschumisch etwas aufdämmet unter dem Tschumisch hervor, und unter diesem Falle, ist ein Sammelplaz von Knochen und Zähnen, oben besagter grosser Landthiere, welche in höhern Gegenden aus den Ufern des Tschumisches sind ausgewaschen worden.

Die niedrige barabinische und irtischische Steppe ist voller groß und kleiner Seen (deren viele salmisch sind auch einige das spercische Purgiersalz enthalten) Moräste stehender Tümpel und größtentheils schleichend fliessender Bäche die sich zum Theil

---

Ueber dem Tschumisch werden die Anhöhen überaus sanft, sind weit ausgedehnt und werden mit einer überaus fruchtbaren Dammerde bedeckt, bis man an den Bach Urunay kommt, wo sich die Anhöhen mehr ausdehnen, zu höhern Punkten erheben und Kalkschiefer enthalten, der sich an den großen mit Schwarzwalde dick bekleideten Kalkrücken, der oft mit steilen tiefen Thälern unterbrochen wird, anlegt.

Man passiret etwas mehr als 30 Werst auf der Höhe des Kalkrückens gegen Nordost in aus Lerchbaum, Kiefern, Birken, Espen u. s. f. bestehenden Walde, woselbst sich das Gebürge so wohl ziemlich prallig gegen den Tomtschumisch neiget, als jenseits desselben wiederum erhebet.

In diesem Thale liegt die zum Behuf der kolywanischen Berg- und Hüttenwerke erbauete tomskische Eisenhütte, die ehedem ihre Eisensteine unter der dieses mit Korallen und einigen Muschelarten untermengte Kalkgebürge bedeckenden Dammerde gewann, anjetzo aber selbige aus mehrerer Entfernung jedoch reicher und besser aus den Sucharewschen Anzeigen, wo der gute dichte und glaßköpfige Eisenstein unerschöpflich seyn soll, erhält.

Die sucharewschen Eisenanbrüche liegen oberhalb am Flusse Kontoma an welchem man niedriger an einem steilen Ufer einen grünen mit rothem Kupferglaß und einzelnen Körnern gediegenen Kupfer eingesprengten Hornstein gebrochen hat.

An dem Tomtschumisch erhebet sich das Kalkgebürge wieder mit abwechselnden prallігen oder steilen Abwechselungen (welche das Brechen des in der Hütte zum Zuschlage erforderlichen Kalkes erleichtern) ziehet sich an 12 Werst gegen Norden wo es wieder stark gegen den Tschumisch fällt, über welchen sich das Gebürge abermals stark erhebet, mitunter Sandschiefer führet und sich so denn weiter ziemlich steil gegen den Karatschumisch neiget.

Weiter nordostlich gegen den Tomfluß wechseln viele einzelne beträchtliche Anhöhen miteinander welche den beträchtlichen Bache Inä der so wohl mit dem Tom als dem Kalkrücken unter dessen Fusse er westlich gegen den Ob wendet, gleichlaufend fließt, die ersten Quellen geben. Diese Anhöhen neigen sich gegen den Tomfluß ganz sanfte. Ueber den so wohl bey, als oberhalb und unterhalb der kolywanischen Kreysstadt Kusnetzk, erheben sich die Gebürge theils prallig, theils flach und sanft mit mächtigen Lagern Sandstein, welche

val

Theil unter die Erde verlieren und denn weit gegen den Irtisch zu, erst wieder zum Vorscheine kommen. Einige Seen zwischen welchen man ehedem hat passiren können, haben sich mit einander vereiniget, und scheinbar sind viele Punkte verwachsene und verwehete Seen die im Innern noch voller Wasser sind.

---

voller Pflanzenabdrücke und die Decke vortreflicher Steinkohlenflötze sind, die mehrentheils bey anhaltenden Regenwettern, abwechselnd in ein oder den andern Punkte mit heller Flamme brennen.

Die Kohlen die ich durch die Güte des kusnetzkischen Commedanten Herrn von Seyffert aus diesen Gegenden erhielt, waren vortreflich, und die besten Schmiedekohlen, indem sie nicht im geringsten geschwefelt waren. Ich erhielt aus 20 Pfund derselben durch eine zufällige Destillation eine grosse Bouteille voll bräunliches Oehl, welches ich aber weiter zu versuchen verabsäumete, da der Versuch die Untersuchung der Steinkohlen nicht gerad zum Grunde hatte.

Wendet man an den Karatschumisch mit dem Kalkrücken gegen Nordwesten so paßirt man auf Sandschiefern und mit unter Wetzsteinen bis zu dem Dorfe Manastirskoy, wo sich in den Thälern wie auch auf den Feldern Eisensteine unter der Dammerde befinden.

Von dem Dorfe Manastirskoy aus, passirt man bis gegen Patschatskoy-Selo immer noch auf Sandschiefer welche die zur Rechten an der Inä streichenden Steinkohlflötze begleiten und um Patschat von Kalksteingebürge unterteufet werden, welche so denn meist sanfte und mit fruchtbarer Dammerde bedeckt bis Solahir und von da noch 9 Werst bis zu dem Bache Tolmawa streichen, wo wieder Sandschiefer zum Vorscheine kommt, der aber bald vom Kalkgebürge unterteuft wird.

Dieses Kalkgebürge ziehet sich mehr aufwärts gegen den Rücken und wechselt 4 Werst von dem Bache Tolmawa mit einem talgigen Schiefer an welchen ein mit Flußspath untermengtes Lager eines silberhaltigen Spaths angeschoben ist, der an 10 Faden mächtig zu seyn scheint. Diesem Berge folgt ein mit groben Quarzkörnern und mancher Orten mit Kiesen untermengter weisser Thon, welchem rother Thon und so denn die Dammerde an einem westlichen Abhange folgt.

So unzugänglich die Gegend wegen des dicken Waldes auch war, so wurde der hier erwehnte silberhaltige Spath doch durch einen vom Sturme sammt der Wurzel umgerissenen Baum zwischen dessen Wurzeln etwas von dem Spathe eingeschlossen war, entdecket. Die

Ich muß hier eine überaus große Lücke in Absicht auf die Anzeige der sämmtlichen Salzseen auf der jüngsten Endschicht lassen. Ich reisete in den letzten Herbste mei-

---

jedoch nicht gar zu genaue Aehnlichkeit dieses Spathes mit den schlangenbergischen, brachte einen herumstreichenden Griechen dem der Fund von einem salahirischen Einwohner gezeigt worden dahin, selbigen vor Gold oder silberhaltig zu erkennen, worauf er sich nach Barnaul begab, der Kanzeley Anzeige von der neuen Prise that und die mitgebrachten Erze in das Laboratorium zur Probe abgab. Die Erze bestunden in dem eigentlichen Spathe, welcher theils von Ochern durchdrungen, stark eisenschüßig war, und theils nur eine Spur theils bis 1 Viertel Solotnik Silber im Pude hielt. Er ließ sich keine Mühe verdrießen mehr und mehr von den Späthen zu holen bis er endlich nachdem man ihn beym Laboratorio schon ganz überdrüßig war, einen sich in allen Punkten ähnlichen Spath brachte der an einem Ende nichts, am andern aber bis 9 Solotnik Silber hielt. Man sortirte hierauf die Erze mit aller Genauigkeit und bemerkte an einigen Stücken Spathe, grünliche Streifen, worinnen ganz zarte Kiese, die fast unmerklich, eingesprengt waren, und eben diese Stellen gaben den besagten bessern Gehalt.

Hierauf wurde im Herbste des 1781sten Jahres ernstlich geschürfet. Ich reisete im Ausgange des Oktobers selbst dahin und fand schon 11 Schürfe deren einer auf den auf einem Hügel befindlichen Funde schon an zwey Faden tief auf Spatherzen die mit Flußspath und wenigen zarten Kießpunkten untermenget waren, niedergebracht war. Die Spatherze hielten von $\frac{1}{2}$ bis zu $4\frac{1}{2}$ Solotnik Silber im Pude. Die übrigen in der Nähe aufgeschürften Schürfe, enthielten von oben meist einen weissen talgartigen, schimmernden, theils auch einen röthlichen, oder mit Spathbrocken untermengten Thon, tiefer aber, derselben Spath welcher mancher Orten gleichsam als angefressen schien und viele grobe Poros hatte, die mit dunkeln Eisenocher ausgefüllet waren. Ein Theil Spath war auch gänzlich mit Eisenocher durchdrungen, ließ aber nur geringe Spuren eines Silbergehaltes wahrnehmen.

In 500 Faden ohngefährer Entfernung, fand man ebenmäßige Späthe, die aber nur bis $\frac{1}{2}$ Solotnik Silber hielten. In 700 Faden fand man weissen Quarz mit gelben und braunen Ochern die aber eben so wenig Gehalt hatten als der Quarz selbst.

Mit dem nächsten Frühlinge fiengen sich die Untersuchungen wieder an. Man schürfte von dem 2 Faden tiefen Schurfe der den Namen Charitonowskoyschacht erhielt 150 Faden bis in die nächste Niedrigung, wo man außer einigen haltigen Spatstellen bloß die vorige Verhältnisse fand.

In wenig westlicher Entfernung an eben derselben Anhöhe erschürfte man einen eisenschüssigen Spath mit Kupfergrüne, Bergblau, derben grauen Kupferglaß und wenigen derben Bleyglanze. Dieser Spath schiene eine genaue Uebereinstimmung in Absicht auf seine Fal-

meines daseyns am Altai von Barnaul nach den jamischewskischen Salzsee ab, um von da reisend alle übrige Salzseen der Steppe zu besichtigen. Ich hatte schon 400 Werst zurück gelegt und war bis Altsemipalat gekommen, da ich aber keine Pferde weiter

---

Fallungslinie mit dem im charitonowschen Schachte zu haben, denn daselbst macht der Spath gleichsam solche Lager wie die Gebürgsarten einfacher Ganggebürge.

Mit der Fortsetzung des charitonowschen Schachtes hat man bis in 6 Faden einen Spath gewonnen der von 1 bis 3 auch mehr Solotnik Silber hielte. Tiefer sezte der Gehalt etwas aus, man erhielt ihn aber bey mehrern senkrechten Abteufen wieder. Der Spath machte hier dicke Lager deren Ablosungen stark von dem Horizonte abwichen.

Nach gefaßtem Entschlusse dieses Gebürge im Innern zu untersuchen sollte der charitonowsche Schacht bis in denjenigen Horizont abgesunken werden in welchen man in der Niedrigung grade in der Richtung des 150 Faden langen Schurfgrabens mit einem Suchorte angesessen hatte welches beynahe gleichlaufend mit der vermuthlichen Sohle der Spathlager getrieben wurde. Ein anderes Suchort wurde von Westen herauf beynahe unter einen rechten Winkel mit jenem Orte in der Absicht die Schichten oder angeschobenen Lager zu durchschneiden unter eben diesen Schacht gerichtet, der bis in den Punkt der Vereinigung an 16 Faden senkrechte Teufe einbringen müste.

Mit Schluß des 1784sten Jahres hatte man mit einem dieser Suchörter unter dem Namen des Duchowskoyortes schon 52½ Faden mit dem andern unter dem Namen des Bernhardiortes über 65 Faden, überhaupt aber mit sammt den von diesen Suchörtern getriebenen Querörtern über 200 Faden aufgefahren.

Bey diesen Versuchen hat man nebst den aus den 6 Faden tiefen charitonowschen Schachte 404655 Pud Erze gewonnen wovon man 279105 Pud in die Scheidung genommen und daraus 105705 Pud Erze unter folgendem Gehalte sortirt hat, als:

50 Pud so im Pud	20	Solotnik Silber
5 " " " "	10	" "
600 " " " "	3	" "
1200 " " " "	1¾	" "
12150 " " " "	1½	" "
57650 " " " "	1¼	" "
24200 " " " "	1	" "
9850 " " " "	½	Solotnik Silber hielten.

Nie habe ich auf meinen sämmtlichen in so grosse Entfernungen gemachten bergmännischen Reisen eine so unbestimmte Lage des Innern der Gebürge getroffen als hier auf dem duchows-

weiter von dem Liniencommando bekam, so mußte ich den nächsten Weg 115 Werst durch die unbewohnte Salzsteppe nach der lokterwskischen Hütte zurück nehmen.

Wie beträchtlich der Reichthum dieser Seen an Salzen ist, kann man aus der Qvantität ersehen, da jährlich 1,400,000 Pud gehoben werden wovon des kolywanische Gouvernement selbst an 220000 Pud verbraucht das Uebrige aber andern Gouvernements überlassen wird.

Die

---

duchowskischen Suchorte. Eine immerwährende Veränderung der Späthe wobey ganz vollkommen ähnliche Arten jederzeit verschieden Gehalt gaben, so daß man bey aller angewandten Mühe nicht im Stande war sich eine historische Kenntniß von diesen Erzarten zu verschaffen bald fiel der Spath grob bald fein, bald war er mehr und weniger, bald gar nicht mit Flußspath gemengt bald liessen sich Spuren von Kießen auffinden bald waren keine da, bald waren selbige höchst eisenbündig bald nicht und bey allen diesen Verschiedenheiten hatten ähnliche Arten immer ganz verschiedenen Gehalt. Am merkwürdigsten und räthselhaftesten aber waren mir die talgigen Thonarten in welchen man ehe man sich mit den Querörtern wieder am Tage durchschlug große rothe mancher Orten auch weise Flecken wie die Flammen in Marmor fand in welchen kleine Nieren, die zuweilen die Grösse einer Faust enthielten einer mürben Glaßerzschwärze befindlich waren die im Pud bis 10 Pfund das ist: das Viertel Silber hielten.

Ohnerachtet dieses edle Flötzgebürge nach der graden Linie beynahe nur halb so weit als der Schlangenberg und andere Gruben von den barnaulischen bablowskischen und susunischen Hütten entfernt ist, so machte man doch Anschläge eine Hütte zu Verschmelzung dieser Erze auf Rohstein daselbst anzulegen. besonders da dieser Gegenstand in dicken Schwarzwalde liegt und die Nähe des Baches Tolmara alle Vortheile vor die gröste Hütte darbietet. Dahero sezte man die Versuche ununterbrochen for: und führte auch eine geringe Quantität von oben besagten sortirten Erze auf die barnaulische Hütte die zu einem Probschmelzen bestimmt waren. Allein da diese Erze allzuwenig metallischen Körper besitzen so taugen sie vor sich allein zu schmelzen nicht. Man durfte den übrigen Erzen auch nur wenig daran zusezen. Sollten sich aber in der Nähe wie ich hoffe, da, auf der Höhe des Kalkrückens der Schiefer hervorragt Erze finden, die mehr metallischen Gehalt hätten, so würde die Erbauung einer Hütte daselbst sehr vortheilhaft seyn, und der Berg und Hüttenmann würden ungemein gewinnen da die Lebensmittel in dieser Getraydereichen Gegend wohlfeil sind.

Auf der südlichen Seite dieses großen Kalkrückens ist vor langen Jahren zurück ein ebenmäßiger ziemlich reichhaltiger Spath angezeigt, auch ein Steiger der schon längst gestorben mit einigen Arbeitern dahin geschickt worden dahero ich von dessen Lagerstädte und weiterer Beschaffenheit keine weitere Auskunft habe erhalten können.

Der beträchtlichste dieser Seen, ist der 6 Werst östlich von der Vestung Jamischew entfernte Jamischewskische, der 10 Werst im Umfange hat. Man findet aber von diesem Salzsee in Müllers Sammlung rußischer Geschichte, in den Reisen des ältern Gmelins, und in des Herrn Kollegienrath Ritters von Pallas 2ten Theile hinlängliche Nachrichten.

Höhere Puncte sind oft von fliessenden Wassern so weit entfernet, daß man sich theils unreiner Seewasser, theils der Brunnenwasser, bedienen muß, die entweder faul, oder sehr salinisch sind, weswegen der Winter in dieser Gegend eine Wolthat ist, wenn der Schnee die Stelle reiner Wasser vertritt.

In trockenen Zeiten, findet man große Flächen, die mit Natron gleichsam wie mit Schnee, ganz weiß bedecket sind.

In sämmtlichen Niedrigungen, wo nur ein gefällereicher Fluß oder Bach ein etwas erhöhetes Ufer durchrinnet, werden jährlich aus den thonigsandigen Lagen eine Menge Elephantenzähne und Knochen anderer großer Thiere *), welche dieses neue Land im Leben nicht bewohnt haben können, ausgewaschen.

So gar finden sich die Knochen dieser riesenmäßigen Thiere in der Dammerde zwischen den Thälern der Erzgebürge. Ohnerachtet aber dieselben an dem Korbolicha wenigstens 70 Fuß höher als das Ausstreichen des loktewskischen Ganges gefunden worden sind, so hat man doch noch kein Beyspiel, daß einer oder mehrere in einer zu Stein verhärteten Erdart vorgefallen wären **).

Diese

*) Der gemeine Mann glaubt, daß diese Thiere in der Erde gelebt haben und nennen sie ohne Unterschied Mammonsknochen. Manche glauben, daß ein aßiatischer Held diese Gegenden mit so vielen Elephanten überzogen und die in der Erde verborgenen Menge Knochen hinterlassen habe.

**) Diejenigen beyden Elephantenbackenzähne die der ehemahlige Kommandeur des Schlangenberges, Herr Staatsrath Leube verließ und die sich nunmehro in dem Kabinet der Bergschule zu St. Petersburg befinden, sind bey Grabung des Canals zu den schlangenbergischen Pochwerken, an dem Korbolicha und nicht in dem schlangenbergischen Gange, wie der selige Mann einigen als ein Wunder hat aufheften wollen, gefunden worden, wovon diejenigen glaubwürdigen Männer Zeugniß geben, welche diese Zähne selbst nebst Rapport an ihm überbracht haben.

Diese Knochen haben ein weit unruhigeres Schicksal, als die im festen Marmor zurückgebliebenen Meeresprodukte und in den Sandschieferflötzen eingeschlossenen Pflanzen und Holzarten gehabt. Erstere haben sich, selbst in den engen Thälern unter den granitischen Schneegebürgen, zu beträchtlichen Höhen die von Korallen wimmeln solchergestalt angethürmet, daß man sie frey ohne aufgesetzte Flötze und ohne eine merklich erlittene Veränderung wahrzunehmen, vor sich siehet.

Die auf dem Fluße, des mit Meeresproducten angefüllten kalkigen sajanischen Vorgebürges aufgesetzten Flötze, und die in selbigen zurückgebliebenen Pflanzenabdrücke, sind ebenfalls ruhig behalten geblieben, da im Gegentheil die Gebeine der großen Landthiere mit der noch unverhärteten Erde, ihre Ruhestädte vielfältige mahle verändert haben.

Die scheinbaresten Ursachen des Daseyns dieser Gebeine und der dieselben einschließenden Erden, finden sich zwischen weit entfernten Gränzen und die fortdaurenden Schicksale derselben, in den merklichen Veränderungen der Flüsse und ihrer Flußbetten.

Nachrichten zufolge, die ich von glaubwürdigen Männern, die vor langer Zeit mit Militairkommando über die steilsten, meist auf ihren Höhen mit Schnee bedeckten Gebürge, durch die dunkelsten Abgründe und über die reissendsten Flüsse, bis auf die höhesten Gebürge gegen Osten paßirt sind, erhalten habe, macht, die nach überstandener äuserster Beschwerde erstiegene gröste Höhe, auf welcher die Bäche zum Buchtorma, der Turgun und Kairkumin, die ersten Quellen dem in eliptischer Richtung zum Ob fließenden Katunja und dem Tscharisch, ingleichen die zum Irtisch fließende Ulba entspringen, eine Platte oder Ebene, welche der Herr Staabs-Chirurgus Kiesing der mit diesem Kommando paßirte von eben mit feinem Grase (rußisch Kivetz genannt) begrünt, die Erde aber, ohnerachtet es im Ausgange Juny, war, noch stark gefroren fand. Dieses Commando, welches aus leichter Kavallerie bestand, war schon einige Tage auf dieser Ebene paßirt und dennoch sahe man nichts weiter, als den Himmel und eine unabsehlige Ebene vor sich, weswegen das Commando zurücke kehrte.

Nicht anders kann man sich die sagaiskische Steppe als eine scheinbare Platte vorstellen, zu welcher man von Kusnetzk aus, über Sandstein und Steinkohlenflötze, nachhero aber vom Tomfluße, über hohe, sehr steile und beynahe nur allein Fußgängern übersteigliche Gebürge, die sich alsdenn in einer beträchtlich langen Richtungslinie

linie ganz sanfte gegen Norden neigen, wo sie am Fuße noch gute silberhaltige Kupfererze und weiter Alaunerde, Alaunschiefer und Steinkohlenflötze enthalten, gelanget.

Vorbesagte hohe Gebürge vereinigen sich unter dem Namen des kleinen Altaies in Osten miteinander, von wo sich ein Theil weiter in Osten, der Haupttheil aber gegen Süden fortziehet und sich daselbst mit dem großen Altai verbindet.

Der noch ganz unbekannte und auf seinen Höhen stets mit Schnee bedeckte große Altai, ziehet sich anfänglich gegen Süden, denn aber westlich bis unter den 96sten Grad Länge fort, wo er gegen Süden wendet und sich mit den grossen Gebürgszügen vereiniget, die unter verschiedenen Namen bis zu den tybetischen Gebürgen und weiter gegen Süden streichen, wo sie den indianischen Gewässern die ersten Quellen geben.

Dieser erstaunende Gebürgsgürtel erreicht in verschiedenen Punkten fürchterliche Höhen, Höhen, von welchen die Chineser sagen, daß sie, bis in die himmlische Strasse Tancho, das ist, bis in die Milchstraße reichen, und liefert außer den Flüssen Indiens, verschiedenen südlichen Seen, dem Aralmeer, den in das Eismeer sich ergiesenden Flüssen des östlichen Siberiens, dem Irtisch, Ob, Jenisei u. s. w. den Baikalsee ingleichen dem zum kamtschatkischen Meere fliessenden Gewässern die ersten Quellen, und ein Theil der südlichen Flüsse enthalten häufige Goldsände und pfündige Nieren gediegenes Goldes.

Diese uralte, so oftmahls von unterirdischen Würkungen erschütterte Grundfeste, ist weder von Osten noch von Westen von vulkanischen Ausbrüchen, die in Osten bereits noch nicht völlig verloschen sind, verschont geblieben.

Die östlichen Vulkanen liegen theils dichte am Meere, theils mitten in selbigem *), die westlichen aber anitzo sehr weit von selbigem entfernet, ohneachtet sie ehedem, eben so wohl an demjenigen Meere lagen, welches anitzo diejenigen Ebenen und Sandmeere in Westen macht, die der westliche Abhang der vorbesagten riesenmäßigen Gebürge unterteufet.

Betrachtet man die viererley Hauptlagen von Bestandtheilen der uns auf zweyen Seiten bekannten Gebürge, so finden wir, daß auf den ersten ursprünglichen granitiK 2 niti-

*) Die kamtschatkischen und japonischen Vulkanen, ingleichen die ausgebrannten kurilischen Inseln.

nitischen, porphyrischen, thonschiefrigen und den aus einer schweren Hornblende bestehenden Gebürgen, beträchtlich hohe, mit unendlichen Meeresproducten verwebte Kalkgebürge ruhen, die mit andern Kalkgebürgen, die aus einem schuppigen Kalkstein der gänzlich von Meeresproducten frey, von gleicher Höhe und voller Höhlen ist, wechseln.

Der einfache schuppige Kalk ist zum Theil das Hangende, zum Theil aber auch das Liegende eines Thonschiefergebürges, (von welchen unten in der 6ten Abtheilung mehreres vorkommt) in dessen Scheidung mit dem Kalke, ehedem ein beträchtlicher Bau auf Bley und Kupfer, welche mit Schwefel, Zink, Eisen und Arsenik vergesellschaftet waren, getrieben worden ist.

Ein Theil der Steinkohlenflötze sind auf den mit Meeresproducten angefüllten und ebenfalls mit einfachen schuppigen Kalkstein wechselnden Kalkgebürgen, ein anderer Theil aber, auf den gangartigen Thonschiefer aufgesetzt.

Sie scheinen nach ihrem Entstehen in eben einer solchen Ruhe verblieben zu seyn, als die mit unendlichen Korallengewächsen verwebten Kalkgebürge, auf deren beträchtlichen Höhen, die man von der jetzigen Meeresfläche an 2000 pariser Fuß perpendicular entfernet rechnen kann, man noch verschiedene Familien Conchilien in einem kalkigen Meerbodensatze, der sich gleichsam als Mauern in gleichlaufenden Richtungen aufgethürmet hat, findet.

So wohl erwähnte Flötze, als der Fuß des zu großen Höhen aufgethürmten pralligen Meerbodensatzes, nicht weniger der Fuß der gangartigen Schiefergebürge, ja so gar der Fuß der Granitgebürge wie bey Kalmanka am Tscharisch, sind sämmtlich mit den noch unverhärteten überaus mächtigen, mit erstaunend vielen Elephanten- Rhinoceros- und Büffelsknochen und Zähnen angefüllten, aus thonigen Sand und sandigem Thone bestehenden Lager bedecket, welches die scheinbare Ebene zwischen dem Irtisch und Ob bildet und allein einen Flächenraum von 500,000 Quadratwersten zwischen diesen beyden Flüssen einnimmt.

Wahrscheinlich war der alte kalkige Meerbodensatz schon auf jene ursprüngliche Kalk und andere Gebürge aufgesetzt, als sich die mit so häufigen Pflanzenabdrücken vermengten Kohlen- Sandstein- und verhärteten Thonschichten, in welchen man bereits noch keine Gebeinspuren von Landthieren wahrgenommen hat, ruhig absetzten.

Am scheinbarsten aber ist die mächtige mit besagten Gebeinen angefüllte aus bloßen Sand und Thon bestehende, so wohl den Fuß vorbesagter Flötze, als den

sanften

sanften Fuß des in den niedrigsten Horizont ausstreichenden Granitgebürgs aufgesetzte Schicht, diejenige jüngste Schicht, welche, bey der, unsere Erde am spätesten betroffenen Revolution aufgesetzt worden ist.

Die in der jüngsten Schicht vergrabenen Knochen und wohlbehaltenen Zähne von südlichen Säuglingen, leiten auf den Schluß, daß selbige mit dem grösten Theile der Erden die selbige begraben und das Meer von dem altaischen Gebürge bis unter den 67sten Grad nördlicher Breite und weiter verdränget haben, durch die, von Indien aus, gegen Norden geöfneten Thäler, auf dem westlichem Fuße der grösten asiatischen Gebürgskette, hereingedrungen seyn müssen.

Ein Theil der Erden setzte sich schon in den südlichen Gegenden des nördlichen Indiens und der Bucharey, wo sie die Sandmeere, niedrigen Ebenen und abflußlosen Niedrigungen formirten, der übrige Theil aber, auf dem nordwestlichen und nördlichen Fuße des Altaies ab.

Die von der Gewalt, der die Oberfläche der jüngsten ebenen Schicht mehr und mehr umstaltenden Flußgewässer noch uneingeebneten Höhen, liefern deutliche Denkmähler, einer aus Süden herein gedrungenen Fluth.

Ein deutliches Denkmahl dieser Fluth, ist der schulbinskische und loktewskische schmale bewaldete hügliche, mit einer Menge pingenähnlichen Vertiefungen wechselnde Sandrücken, der sich vom Irtisch über 100 Werst grade aus Süden gegen Norden bis zu der loktewskischen Schmelzhütte ziehet, und mit den semipalatischen und kosmolinskischen Sandhügeln, oben angezeigte, sowohl trockene, als noch offene Salzseen, eben so wohl, als die in den Gegenden von Ispahan befindlichen Sandrücken, die südlichen Salz- und Sandmeere, als deutliche Ueberreste eben derselben Fluth begränzen.

Diese Sandrücken haben in Rücksicht auf ihre nördliche Richtung Aehnlichkeit mit jener von mir am weissem Meere beobachteten Wetterlinie *), einen ebenfalls sandigen, nur aber mit Granit- und Trappgeschieben untermengten schmalen, über Berg und Thäler in grader Linie über 60 Werst, von Süden gegen Norden berg-

*) Neue nordische Beyträge zur physicalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie.

abwärts gegen das weisse Meer streichenden bewaldeten und noch eben in derselben Richtung, verschiedene mahl sich aus dem Meere hervor erhebenden Sandrücken.

Da die aus den Gebürgsthälern hervortretenden Flüsse, den sanft ausgestreckten Fuß der Gebürge, auf welchen das jüngste Lager ruhet, noch nicht tief durchätzet haben, so sind die höchsten Punkte des neuen Lagers welches in hohen Punkten nur wenige Mächtigkeit hat, ebenfalls nur wenig umgestaltet und mit einer reichen, sehr fruchtbaren Dammerde, überaus wohl bekleidet.

Die niedrigen Gegenden der Oberfläche der jüngsten Erdschicht, sind hingegen, da selbige zu unbewohnt sind, als, daß der Gewalt, der, auf die schon steilen Ufer würkenden Flußwässer durch Befestigung des Landes hätte Einhalt gemacht werden können, schon mehrere mahle umgewaschen und umgestaltet werden.

In den Gegenden um Tobolsk, siehet man Niedrigungen, welche alte Flußbetten, des schon weit gegen Osten und von dem Fuß des Urals gewichenen Irtisches sind, und noch mehr siehet man den Lauf des Obflusses, des mächtigsten der Flüsse*), weit von seinen alten Betten entfernt. In nur noch unbeträchtlichen Entfernungen von den Gebürgen, findet man seinen jetzigen Lauf an 30 Werste und weiter von den alten entfernet und die Flußbetten desselben merklich vertieft.

Die Flüsse am Altai ergießen sich jährlich bey dem Eisgange, treten aber auch gewöhnlich wieder in ihre Ufer zurück, und sind weniger von Erdtheilen getrübet, als die sogenannten Korennaja und Wurzelwässer, welche sich jährlich im Juniimonath ergiessen und bey weitem mehr austreten als die Frühlingswässer.

Diese Wässer agiren mit gröster Gewalt auf steile Ufer, nöthigen selbige zum Absturz und schwängern sich mit einer Menge Erdtheilen, deren schwereste sie, in der Nähe in den gegenseitigen Ufern absetzen, die übrigen aber mit sich fortfuhren.

Auf der Höhe sammlen sich die Regenwässer in sanften Sinken oder Schluchten und bohren sich durch die Quellgänge an den steilen Ufern durch, worauf das Erdreich je mehr und mehr nachsinket und Uferbrüche macht, die sich durch die Länge der Zeit immer weiter von den Ufern in die höhere Steppe verbreiten. Anfänglich gehen

*) Er hat 80 Werst oberhalb Barnaul schon an 7000 pariser Fuß Breite und ist voller Inseln.

gehen durch selbige bloß die aufgehenden Schneewässer, wenn sie sich aber mehr vertiefen und weiter entfernen, so öfnen sich schon Quellen, woraus wenigstens im Frühlinge Bäche entspringen, die in der Folge beständig werden.

Je mehr die auf der höhern Ebene entstandenen Bäche ihre Betten vertiefen, je mehr erscheinet, besonders an den Ufern der Hauptströhme, die Oberfläche der jüngsten Schicht bergig, wovon man sehr deutliche Beyspiele auf dem Wege von Barnaul bis zu dem Ausflusse des Tscharisches in dem Ob, wie auch unterhalb Barnaul wahrnimmt.

Um zu zeigen, wie merklich und beträchtlich diese Veränderungen in gewissen Zeiträumen sind, will ich hier eine an dem Ob gemachte Bemerkung, mittheilen.

So wohl oberhalb als unterhalb Barnaul, wird der Obfluß auf der Linken von steilen sandig thonigen Ufern, von der Rechten aber, von bestrauchter niedriger Ebene, aus welcher sich in 12 Werst Entfernung wiederum ein altes steiles Obufer erhebet, begleitet. Zwischen diesen entfernten steilen Ufern hat der Ob, nur in der Zeit der Ueberschwemmungen seinen Lauf und hinterläßt nach Verlauf der Gewässer, die kräuterreichsten Wiesen. Höher und niedriger verhalten sich die Ufer wechselnd, bald von der einen bald von der andern Seite steil und bald mehr bald weniger von einander entfernt.

Man hat in einige Werst von Barnaul den Ob aufwärts bemerkt, daß seit 17 Jahren her 30 Faden breit von den steilen Ufern abgerissen worden ist, daß das Wasser einen großen Theil der Erdtheile mit sich genommen und auf der andern Seite das niedrige Land eben so viel vermehret hat, daß der Ob seine alte Breite wieder erhalten. Das neue Land ist auch schon sehr gut bestraucht.

In eben diesem Punkte habe ich bemerket, daß sich ein breites Stück Land von einigen Wersten Länge von dem ganzen abgerissen und einige Fuß niedergesunken hat, welches man so lange überaus deutlich wahrnehmen wird, bis Regen und Schneewässer die scharfe Kante mehr abrunden, den Trennungspunkt am Tage in eine sanfte Schlucht verwandeln, die in den Riß eindringenden Wasser den Zusammenhang trennen, die an dem Fuße spielenden Obwasser das ganze Stück unterwaschen und endlich mit einem mahle zum Absturze nöthigen werden.

Vor wenig Jahren zurück, denn die barnaulischen Hütten sind selbst erst im Jahre 1744 erbauet, war der Ob über eine Werst weit von Barnaul und dem steilen

len Ufer entfernet. Der Zwischenraum bestund aus einer niedrigen, sandigen und bestrauchten Ebene, welche bereits durch einen mächtigem Arm des Obs, (welcher nunmehro unter den steilen Ufern fließt und bey Fluthzeiten wegen seines schnellern Falles mit Gewalt auf selbige agirt) von dem festen Lande abgerissen und in eine Insel *) verwandelt worden ist.

Die der steilen Anhöhe gegen über befindliche, aus dem ungewaschenen Lager entstandene Niedrigung, enthält schon wieder beträchtliche dem Ob zufließende Bäche wie z. E. den Losichä, Bobrowka, Bolschaja u. s. w. woraus man die Vertiefung des Flußbettes des Obs, sehr deutlich wahrnehmen kann. Dieses aus ungewaschenen Erden entstandene neue Land, ist schon wiederum mit Kiefern, welche die stärksten Mastbäume abgeben, mit Birken, Espen u. d. g. dick bewaldet, der Grund aber ist, wie ich in vielen Punkten wahrgenommen habe, sehr von dem jenseitigen verschieden. Besonders habe ich an dem Bolschaja bis in 12 Werst Entfernung von dem Ob, dem allerschlechtesten, aus ganz feinen und nur sehr wenig thonbündigen Staubsande bestehenden Grund, wahrgenommen.

In den Uferbrüchen, die hie und da schon breiten Thälern gleichen, habe ich in den Niedrigungen, obschon die Anhöhen zu beyden Seiten aus mit häufigem groben Sand gemischten Thon bestehen, sehr guten Töpferthon, Ziegelleim, auch den besten weissen Thon wahrgenommen.

An einem nicht längst entstanden zu seyn scheinenden Uferbruche zwischen Barnaul und dem Dorfe Jeresnoy bemerkte ich an dem Ufer des Obs, an einer Stelle, wo man nur bey dem niedrigsten Wasser passiren kann, eine Art lockern grauen Sandstein, den man auch in einigen Punkten als einen schmalen Strich aus dem Lager hervorragen siehet. Dabey finden sich grosse, abgerumpelte, mit Eisenerde höchstbündige Stücke, von dunkelbrauner Farbe, welche der Verwitterung schon sehr lange Widerstand geleistet zu haben scheinen.

Der

*) Auf dieser Insel ist ein kleiner unterschiedene Fische führender abflußloser See, der in der Mitte entweder sehr späte oder gar nicht zufriert. Man sagt, daß in selbigem oft Pferde verlohren gehen, dahero er der Teufelssee genennet wird.

Der Bach Barnaulka, fließt durch Barnaul unter einem spitzigen Winkel zum Ob. Er wird von der Rechten, von einem, jenen Obufer gleich hohen und steilen Ufer, links aber, von einer bewaldeten sanft ansteigenden hüglichten Sandgegend, die sich bis auf die Höhe des unterhalb Barnaul fortsezenden steilen Obufers, erhebet, begleitet.

Die also zwischen den Ob und dem Barnaulkabach unter einem spitzigen Winkel eintretende, keilförmige, steile Anhöhe, ist von der Obseite, jährlichen Abstürzen ausgesezet und war es auch ehedem, ehe der Bach Barnaulka durch den Hüttenteich angeschwellet wurde, von der Seite der Barnaulka, wodurch die Niedrigung in welcher die Hütten liegen zusammt den Sandhügeln aus und umgewaschen wurden.

In der barnaulischen Niedrigung, haben sich auch feinere Thonarten abgesondert, so viele ich ihrer aber angetroffen habe, sind selbige sämmtlich höchst salinisch gewesen.

Nicht allein findet man auf der den Barnaulka begleitenden Anhöhe, verschiedene, demselben gleichlaufende Schluchten, zum Beweise der ehemaligen Würkungen der Gewässer dieses Bachs auf dem Fuß dieser Anhöhe, von welcher sich ebenfalls ganze Strecken Land theils abgestürzet, theils abgerissen und gesenket haben; sondern man findet auch Beweise fortdauernder Veränderungen der steilen Anhöhen, theils durch Regen, Stürme, am meisten aber in Winterszeiten, durch das Uebergewichte des Schnees, mit welchem sich zuweilen ganze Strecken herunter aufs Eis stürzen, wie solches besonders an den Obufern sehr oft geschiehet.

Auf eben der steilen Anhöhe des rechten Ufers des Hüttenteiches, befindet sich der mit einer Brettwand umgebene Begräbnißplaz der teutschen Gemeinde. Von ihm war vor wenigen Jahren zurück, das steile Ufer noch viele Faden, jetzt aber

kaum noch so viel, daß ein Fußgänger zu gehen grade Raum behält, entfernet. Unvermeidlich muß dieser Begräbnißplaz nach wenigen Jahren gänzlich herabstürzen, und die Gebeine der daselbst ruhenden teutschen Christen sind, wenn sie mit dem Eisgange das Fluthbette des Damms passiren, dem Schicksaale unterworfen, sich dereinsten, mit den Gebeinen der Samojeden, und allen Arten von Thierknochen, die eine heftige Fluth von Süden brachte und durch die Gewalt jährlicher Ueberschwemmungen oder mit dem Eisgange weiter führte, in den äußersten Norden zu vereinigen.

Fünfte Abtheilung.

Fünfte Abtheilung.

Das korbolichinskische Gebürge.

Dieses Gebürge ist unter dem Namen des korbolichinskischen Gebürges von Anfange des Bergbaues am Altai bekannt gewesen, und hat diesen Namen von dem Bache Korbolicha behalten, an welchem die demidowschen Bergleute einige Gänge erschürfet und ebenfalls mit dem Namen der korbolichinskischen Schürfe, belegt haben.

Dieses Gebürge ist die Quelle des Wohlstandes des kolywanischen Gouvernements, aus welchem besonders aus dessen Krone, dem Schlangenberge, in welchem die merkwürdige schlangenbergische oder smeinogorskische Grube, welcher in diesem Jahrhunderte keine Grube Europens an Ausbeuthen gleichet, gebauet wird, erhebliche Schätze an Golde und Silber gewonnen worden sind.

Es wird dieses Gebürge aus Süden, Osten und Westen, von Granitgebürgen eingeschlossen; in Nordost aber, durch die von Schiefer und Kalkgebürgen begleitete grosse Bjela begränzet.

Es bestehet ausser einigen wenigen Punkten die mit einem Meerbodensatze bedecket sind, fast gänzlich aus thonartigem Schiefer, schieferartigen= und Hornge=

stein, welches leztere vieler Orten noch Spuren von Hornblenden und Feldspath enthält, und von einigen unbeträchtlichen Granitkoppen und Hügeln unterteufet wird.

Ohnerachtet die Höhe des Gebürges zwischen dem Ursprunge der Korbolicha und der kleinen Bjela beträchtlich ist, so ziehen sich doch die Gebürge an der grossen Bjela, ingleichen die Rewennaja sopka (Rhapontikoppe) und die Karaulnaja-sopka (Wachtkoppe) wegen ihren einzelnen Erhöhungen vorzüglich aus.

Die Bergart dieser hohen Gebürge bestehet beynahe aus einerley Gestein, nehmlich, aus festem Hornschiefer, in welchem dann und wann grüne Hornblende auch mancher Orten noch Feldspathbrocken, anzutreffen sind.

Die mit dem nordwestlichen und südostlichen Fuße der Rewennajasopka zusammenhängende Kette von Gebürgen, legt sich in Nordwesten an die Sinajasopka, den blauen Berg und das mit demselben zusammenhängende kolywanische Granitgebürge, und in Südost nachdem sie sich um Klutschewskoy Majak herum ziehen, an dem Fuße des hohen granitischen Schneegebürges an.

Auf der Südostseite dieser Gebürgskette, entspringen eine Menge Quellen aus welchen folgende Bäche entstehen als, von Osten der Tscherepanicha, welcher einen Theil des Schiefergebürges von den östlichen Granitgebürgen scheidet, weiter westlich der kleine und grosse Tschipunicha der Kamenka, Golzowka und Korbolicha, auf der nordwestlichen Seite der Lugawaja ein kleiner Bjelabach, der kleine Bjela und ein Theil der Quellen der Jestestrewka.

Obschon die Quellen obiger in Südwest fliessenden Bäche, in tiefen Thälern zwischen pralligen Gebürgen entspringen so öfnen sich selbige doch bald und verwandeln sich in sanfte einander fast gleichlaufende Schluchten die von hofnungsvollen Gebürgen umgeben werden.

Die Bäche sind zu allen Jahreszeiten überaus wasserreich mit schnellen Gefällen versehen, und haben sich durch den Fuß des ubaaleiskischen Granitgebürges in den Alei durchgeätzet. Ihre Ufer sind, für die Erbauung so vieler Dämme und Fluthwehre, die je der Bergbau am altaischen Gebürge erfordern wird, eben so vortheilhaft als die Bäche selbst.

Die hohen Gebürge um die Rewennajasopka, als das lasurische pichtowskische und golzowskische, ingleichen die Gebürge an den Korbolicha, sind ziemlich aufgeschürfet weil prallige und von Dammerde entblössete Gebürge, mehr Mittel zu

be-

bequemer Entdeckung der Lagerstädte der Mineralien für dergleichen Leute an die Hand legen, die sich nach verrichteten schweren Arbeiten einige Belohnungen über ihren Sold zu erwerben, nur wenige Zeit abmüßigen können. Zeit und Witterung haben die Oberfläche der Erde umgestaltet und setzen vereinigt ihre Verrichtungen fort. Die in diesen Gegenden herrschenden überaus heftigen Winterorcane sind vermögend in die unmerklichsten Steinritzen einzudringen und den Schweiß des Gesteins frierend zu machen. In den sechs ersten Wintern meines Daseyns stieg die Kälte zwar niemahls über 213 Grad nach dem de l'Islischen Termometer in dem siebenden Winter aber, das ist, in dem Winter des 1784ten Jahres, stieg die Kälte den 16ten December mit Anbruch des Tages auf 231 Grad. Ich lag krank und ließ mir sammtliche nach den 4 Weltgegenden ausgehangene 4 Termometer vors Bette bringen. Alle stunden so wie sie jederzeit übereinstimmig waren, auf einem Grade. Das Queckälber war stark gefroren und ich verlohr sämmtliche 4 Termometer indem da das Queckfilber zu steigen anfieng sich dasselbe durch zwischengetretene Luft theilte und an dem 4ten der das meiste Queckfilber enthielt, die Kugel selbsten zersprang. Mit 172 Grad frieren gewöhnlich die Flüsse in den lezten Tagen des Oktobers oder im Anfange des Novembers zu. Denn steigt die Kälte oft bis 200 Grad, bis 210 nur an wenigen Tagen und bis 213 nur wenige Stunden. Die oben angezeigte Kälte war ungewöhnlich, kann aber öfters gewesen seyn weil nur dann und wann jemand beobachtet hat und überhaupt die Gegenden erst seit 1724 von Nomaden frey geworden und von Europäern bewohnt sind. Im Märzmonath fängt die Witterung, besonders zu Ausgange desselben, mit einemmahl an gelinder zu werden, ohnerachtet es oft noch zwey Monathe nachhero starke Nachtfröste giebt. Nun wird das Eis in den Gesteinspalten mit einemmal ausgedehnt und flüssig. Die Gewässer nehmen die von dem Gestein abgewitterten Theilgen mit und eröfnen der künftig mehr eindringenden Luft mehrere Berührungspunkte bis selbige endlich bis zu den Lagerstädten der Mineralien selbst dringet, dieselben auflöset und die eindringenden Gewässer die aufgelöseten metallischen Kalke durch Klüfte, Steinablösungen und Ritzen, mit sich führen, die sich zum Theil an den Gehängen der Berge absetzen und Anzeigen von nahe befindlichen mineralischen Lagerstädten geben. So findet man am altaischen Gebürge sehr oft dergleichen weit ausgebreitete Strecken von Gebürgen deren unregelmäßige Steinspalten ohne Bemerkung einer oder der andern streichenden Kluft mit metallischen Kalken besonders der Kupfergrüne und Lasur häufig angefüllet sind. Auf dergleichen Anzeigen bey ununterbrochenen Versuchen zu bauwürdigen

Gängen zu gelangen, ist freylich der kürzeste Weg den besonders anpralligen Gebürgen bloß der Zufall an die Hand giebt, dahero die Aufschließung, der, der ältesten Lage nach zu beurtheilenden hofnungsvollen, mit reichlicher Dammerde (die das Schürfen sehr beschwerlich machen) bedeckten Gebürge, gar wohl auf spätere Zeiten verbleiben wird; besonders wenn man nicht anjetzo bey den reichen Ausbeuten mit den Johannisstolln dieses Gebürge aufschließen sollte.

Streichen, der berosowsche Gang am Irtisch, die Hauptgänge des Schlangenberges, der semenowsche Gang, eine Menge im kolywanischen Gebürge und dem Gebürge am Tscharisch streichender Steinscheiden, mit ihren zunächst streichenden Thälern gleichlaufend, lassen sich die in Daurien in dem nertschinskischen Gebiete wo die Gänge so wie am Tscharisch im kolywanischen Gouvernement in Steinscheiden zwischen Kalk und Schiefern streichen, und die in Teutschlands einfachen Gebürgen gemachten Erfahrungen mit obigen vergleichen, so sollte das letzt erwähnte sanfte, mit gleichlaufenden Thälern und Schluchten durchzogene, einfache Schiefergebürge, zwischen dem Schlangenberge und der 37 Werst davon entlegenen Semenowschen Grube, das hofnungsvolleste Gebürge am ganzen altaischen Gebürge rußisch kayserlichen Antheils seyn, von dessen Edelkeit die commissarische Grube so lange Beweiß geben wird, bis man dereinst dieses Gebürge durch einen Hauptstolln aufzuschließen im Stand seyn wird.

Der Bach Korbelicha nimmt seine Urquellen in dem südlichen Theile der kolywanischen granitischen Scheidehöhe, und wenn er noch bis zu seinem Ausflusse aus selbigen, die Bäche Kruticha, Klutschiewa, Chorkowka, und einige andere Quellbäche in sein rechtes Ufer aufgenommen wendet er gegen Süden wo er endlich bey dem Dorfe Korbelicha, wiederum über Granit, in das rechte Ufer des Aleis fällt. Von der Südseite nimmt der Korbolichabach noch ausser einigen andern Quellbächen den Kamenka- und Smeewkabach in sein südliches Ufer auf.

Auf der Nordseite ist dem Korbelichabache das kolywanische Granitgebürge ein nur wenig entfernter Begleiter und gegen Westen macht der Bach Chorkowka die Gränze des korbolichinskischen Schiefergebürges mit dem kolywanischen und ubaaleiskischen Granitgebürge, welche sich in diesem Punkte mit einander vereinigen und an 60 Werst westlich mit dem Alei bis in den Winkel desselben zur loktewskischen

Hütte

Hütte fortziehen, allwo sie das Schiefergebürge unterteufen und bis zum uralischen Gebürge nicht wieder zum Vorscheine kommen.

Das niedere korbolichinskische von Gängen wimmelnde Schiefergebürge worüber ich schon oben zu Ende der Nachrichten von der loktewskischen Grube meine Meynung gesagt habe, wird von beyden Granitgebürgen, zunächst dem Schlangenberge so ins Enge getrieben, daß es kaum einige Werst Breite behält, und dieser schmale Schieferstrich wird am Fusse des Schlangenberges mit der Wendung der Korbolicha in der Niedrigung, durch mit Säulensteinen und Seemuscheln häufigst vermengten Kalkstein einen alten ehemaligen Meeresgrunde abgeschnitten.

Indessen muß ich noch einmahl abbrechen, weil dieses Gebürge noch zu wenig aufgeschlossen ist und zuförderst die allbereitige Krone des altaischen Gebürges bekannt machen.

Der Schlangenberg.

Der Schlangenberg liegt unterm 51° 9′ 25″ nördlicher Breite und 79° 49′ 30″ Länge vom pariser Meridian gerechnet. Die Magnetnadel weicht 4° 41′ 15″ gegen Osten ab. Er hat seinen Namen von den erstaunend vielen Schlangen die sich anfänglich auf selbigem befanden, und in solcher Menge waren, daß man sie um auszurotten in Haufen bringen und verbrennen mußte.

Die so genannte karaulnajasopka oder Wachkoppe macht den höchsten Punkt des Schlangenberges, hat ihren Namen von der Piquetwache welche man zu Anfange des Bergbaues um die streifenden Nomaden in größern Entfernungen zu recognosciren auf selbigen hielte, und ist von dem Johannisstollnmundloche 720 pariser Fuß nach barometrischen durch das Termometer berichtigten Beobachtungen perpenticular entfernet.

Das oberste Drittheil der Höhe steigt von allen Seiten ziemlich steil an, ist mit vielen pralligen kahlen Hügeln besezt und überhaupt von Dammerde sehr entblößt.

Die Gesteinart ist auf der Höhe ein dunkelgrauer, fester, hornsteinähnlicher Hornschiefer, der vieler Orten kleine Feldspathbrocken auch kleine Parthien grüne Hornblende enthält. Von aussen erscheint diese Gebürgsart von der bis zu einigen Linien eingedrungenen Verwitterung, weißgrau.

Mit eben dieser Gesteinart neigt sich das Gebürge tonnlegig mit abwechselnden langen Schluchten so wohl gegen Osten, gegen den in den Korbolichabach fallenden Kamenkabach, als gegen Norden, gegen den Bach Korbolicha, nachdem

kaum 1 Werst vom schlangenberger Gange, der Granit einige mahl als Hügel hervorraget *). Gegen Westen gehet ein, durch zwey aus Norden in Süden streichende Hauptschluchten unterbrochener Rücken mit einer Reihe einzelner Koppen ab, welcher sich über den Korbolichabach ins Gegengebürge ziehet und Ganggebürge ist.

Die ganze Reihe dieser Koppen, bestehet aus einem hornsteinähnlichen Thonschiefer, der anfänglich an der Luft in grobe Brocken sodenn aber gänzlich zerfällt, und an manchen Orten cubische Eisengranaten enthält die von einer bis zu etlichen Linien Grösse haben.

Auf einer dem schlangenberger Gange am nächsten und durch eine Schlucht abgesonderte Koppe die Bagonnajasopka, (indem die Viehheerde auf selbiger gesammlet wird) genannt, streicht ein dem Hangenden des schlangenberger Hauptganges gleichlaufend streichender bis 1½ Arschin oder 3½ Fuß mächtiger, am Tage tauber, und aus einem mürben eisenbündigen Schiefer bestehender tonnleg fallender Gang, der durch Steinbrüche entblößet worden. Ein Beweiß, daß auch der schlangenberger Hauptgang seine Gefährten im Hangenden eben so wie wir unten sehen werden, in seinem Liegenden hat.

Der Bach Smeewka oder der Schlangenbach, entspringt theils auf dem Schlangengebürge, theils aus den südlichen oder nördlichen Quellen der Wachkoppe, wie auch aus den Quellen der Granitgebürge zur Rechten des Aleis. Er nimmt seinen Lauf erst nordwestlich wendet aber in der sich aus Norden herunterziehenden mit der Wachkoppe gleichlaufenden ausgebreiteten Schlucht, aus welcher er einen Quellbach in sein rechtes Ufer aufnimmt, gegen Westen, woselbst er durch einen Teichdamm zum Behuf eines ehemals daselbst gestandenen Poch- und Waschwerks angeschwellet ist.

Von hier nimmt er seinen Lauf, mit schnellem Gefälle, an 300 Faden südlich, wo er wiederum einen Quellbach in sein linkes Ufer aufnimmt, wendet daselbst eben wieder so viel gegen Norden, und ist, nach dem er eine an 100 Faden breite aus Thonschiefer bestehende sanfte Anhöhe umflossen hat nochmahls durch einen beträchtlichen Damm angedämmet. Diese Wasser wurden ebenfalls auf ein Poch- und Wasch-

*) Dieser Granit bestehet aus Quarz mit wenigern Feldspathe und noch wenigerer Hornblende.

Waschwerk, welches erst kürzlich abgebrochen worden, benutzet. Anjetzo werden diese Wasser in den Lugawajastolln, auf das, in selbigen hängende oberschlägige Kunstrad geleitet.

Von hier fließt der Smeewkabach in Nordwest gegen West und macht ein schmales ziemlich tiefes Thal in welches sich der Schlangenberg von Norden sehr prallig stürzet. Es legt sich aber ein von Ost und Norden her sich prallig, von Süd und Westen aber tonnlegig zu einer ziemlichen Höhe erhebender, aus Thonschiefer, in welchem Gänge streichen auf denen man hie und da geschürfet hat bestehender, einzelner Berg vor, und nöthiget den Bach um dessen Fuß herum, denn nördlich zum Bache Korbolicha.

Ueber dem Bache Smeewka erhebet sich das Gebürge nur wenig gegen Süden und fällt eben so wieder gegen ein breites sich zum Korbolicha ziehendes Thal, auf dessen Südseite sich so denn das aleiskische Granitgebürge, welches der nächste Nachbar des Schlangenberges ist, zu einer ansehnlichen Höhe erhebet.

Auch dieses Granitgebürge, haben die Tschuden mit vieler Mühe aufgeschürfet, ich habe aber ausser Ochern, keine metallischen Anzeigen wahrgenommen.

Vorgedachter einzelner Schieferberg ist ein Theil des Schlangenberges und in demjenigen Punkte in welchem sich beyde in einem gemeinschaftlichem Fuße vereinigen, ist das 4te Lichtloch des schlangenberger Johannisstollns in 19 Faden Teufe abgesunken.

Der Hauptgang des Schlangenberges ist ein widersinnig fallender Morgengang der vom Tage im Liegenden beynahe schwebend gegen Nordwest fällt, sich unter der Stollteufe mit weniger Tonnlege nach der Teufe stürzet, gegen das Tiefste aber wiederum flach fällt. Das Hangende hat eine beständigere Fallungslinie, als das Liegende, und weicht mancher Orten nur wenig mehr oder weniger als 57 Grad vom Horizonte ab, als woran die verschiedene Mächtigkeit die sich unten bestimmen wird, abhänget.

Eine tiefe, mit roth und grau geflammten Thonschiefer ausgefüllte Schlucht, Tab. II. lit. F. unterbricht das Streichen des Ganges am Tage.

Zwey taube Gänge lit. G. durchcreuzen den Hauptgang ohne ihn zu verunedeln. Eine Menge von Abwechselungen des Gesteins aber, die ich unten beym Johannisstolln anzeigen werde, werfen den Gang gegen Norden wo derselbe unter dem Na-

men des Serebränskischen' Baues, noch nicht hinlänglich aufgeschlossen worden ist.

Eine Menge Schiefergänge streichen mit- und in dem Gange selbsten. Sie sind zum Theil edel und scheinen die Veredler desselben zu seyn. Auch im Liegenden, dem Hornsteine, streichen ebenfalls verschiedene metallische Gefährten.

Schon die bergbaulustigen Tschuden, haben diesen Gang aufgeschlossen, und so weit es ihre Werkzeuge in Ermangelung des Eisens und Schießpulvers erlaubten, im lockern Ochern, bis in 10 Faden Tiefe betrieben. Nicht allein findet man ihre mit Steinhaufen bedeckten Gräber auf selbigen; ja man hat so gar die mit metallischen Kalken durchdrungenen Knochen, eines in den Ochern unterm Tage verschütteten Tschuden, mit den bey sich habenden mit silber- und goldreichen Ochern angefüllten ledernen Sacke, nicht minder auch hie und da die Werkzeuge derselben, bestehend, in kupfernen Keilhauen und Fäusteln von Flußgeschieben gefunden.

Ohnerachtet diese Völker auch nicht in die Teufe gelangen konnten; so bedienten sie sich doch der Zimmerung, die man in den obern Teufen des Schlangenberges, zuweilen mit Kupfergrüne durchdrungen und mit zarten gediegenem Silber und gediegenem Kupfer, gleichsam als bereifet fand.

Obschon die tschudischen Arbeiten auf dem Schlangenberge den Demidowschen Bergleuten zeitig bekannt wurden, so blieben selbige doch bis in das Jahr 1736 da die sämmtlichen Werke am Altai vom 15ten May 1735 bis wieder dahin 1737 in Kronsbetriebe stunden, unberührt. In obbesagtem Jahre wurden auf der kolywanischen Hütte, an 50 Pud dieser Erze durchgesezt da sie aber der Demidowschen Absicht in Ermangelung eines beträchtlichen Kupfergehaltes nicht dienten, so wurde der Schlangenberg bis 1744 gänzlich verworfen, ohnerachtet die Werke vom 15ten May 1737 dem Staatsrath Demidow wieder überlassen waren.

Das erste Gold- und Silbererz des Schlangenberges, entdeckte im Jahre 1742 ein bey dem Staatsrath Demidow auf Kontract dienender, teutscher Steiger, welcher aber seinen Fund, ohnerachtet er seinem Mitcammeraden einen ganzen Huth voll ausgeklaubtes gediegenes Gold und Silber vorzeigte, bis zum Verflusse seines Kontractes, da er sich nach Petersburg begab und daselbst hohen Ortes davon Anzeige that, unangezeigt ließ. Diese Anzeige begleitete aber auch sogleich der Staatsrath Demidow selbst, worauf die Sache zur Untersuchung dem Brigadier nachhe-

riaen

rigen Generalmajor v. Beyer, nebst dem Capitainleutenant der kayserlichen Garde Buljakow committirt wurde.

Gedachte Kommission kam im Jahr 1745 auf dem Schlangenberge an; der Bergbau wurde durch Absinkung eines Schachtes auf dem Ausgehenden des Ganges am Tage erösnet, und der Schacht erhielt von der Kommission den Namen des Kommissionschachtes.

Die vom Tage bis 28 in Faden Teufe niedergebrachten Bergarbeiten haben drey mächtige Pingen Tab. III. lit. A. B. C. und unter selbigen einen mit zum Theil noch guthaltigen Bergen ausgesetzten Raum, lit. x. hinterlaßen in welchen vom Jahre 1745 bis 1758 da man den Schlangenberg mit den tiefen Johannisstolln aufschloß und auf dem Gange durchschlug, ein so wichtiger und unglaublich ergiebiger Bergbau verführet worden ist.

Wie sehr vermißt man nicht die auf die unterirdische Naturgeschichte gerichtete Nachrichten alter Bergwerke, und eben so würde man die Nachrichten des wichtigsten Berggebäudes dieses Jahrhunderts vermißen, wenn man den itzigen Zeitpunkt, da man noch mit äusserster Mühe Nachrichten von alten abgelebten Leuten, die vom ersten Funde her gegenwärtig gewesen waren, und nun auch schon zum Theil ins Reich der Todten gegangen sind, nicht verabsäumen wollte.

Natur und Lage der Gegenstände, worauf ein so wichtiger Bergbau verführet worden ist, fordern hier einige Abtheilungen, weshalben ich selbigen in dem östlichen und westlichen Bergbau, leztern aber besonders in den Bergbau über den Stolln und den regulairen Bergbau unter den Stolln abtheile.

Von dem Bergbau über den Hauptstolln.

A) der östliche Bau.

Beyde Baue sind 102 Faden horizontal von einander entfernet und auf einerley Erzen, auch auf einem einzigen Gange, der am Tage durch die obenerwähnte mit Thonschiefer ausgedehnte Schlucht lit. F. im Streichen unterbrochen wird, verführet worden.

Der östliche Bergbau nahm seinen Anfang mit dem sogenannten Kommissionsschachte, der tonnlegig durch Hornstein, durch alten Mann der Tschuden, und endlich durch Spatherze abgesunken wurde.

Aus diesem Schachte und von der Sohle deßelben, sind verschiedene Oerter, theils in den gewöhnlichen grauen, theils in den grünlichen röthlichen von gediegenem Golde und Silber wimmelnden Spathe, wovon man nur selten einige Piecen siehet, theils in gold und silberreichen Bleyochern, theils aber auch in blaulichen tauben Schiefer getrieben worden.

Aus den von der Schachtsohle getriebenen Orten wurden zwey Gesenke abgeteuft, das erste 2¼ Faden tonnleg in Spatherzen *) und tauben Spath.

Von der Sohle dieses Gesenkes, ein Ort 2 Faden nach Mitternacht in Spatherzen, aus welchem Orte abermahls ein Gesenke in grünlichen Spatherzen, woselbst noch andere Erze mit blättrig gediegenem Silber nesterweise einbrachen 2¼ Faden abgeteuft worden ist.

Von der Sohle dieses Gesenkes ein Ort 3¼ Faden gegen Norden von welchem man durch Spatherze senkrecht auf den im Jahre 1759 abgesunkenen Schacht Nadeschda (Hofnungsschacht) durchgeschlagen hat.

Das zweyte Gesenke ist 8 Faden, ebenfalls tonnlegig auf Spatherzen in welchen Nesterweise gediegenes Kupfer mit blättrig gediegenem Silber eingebrochen hat abgeteuft worden.

Im 4ten Faden dieses Gesenkes sind 2 Oerter von 2 Faden Länge, eines gegen Westen das andere gegen Osten, ebenfalls in Spatherzen, und von der Sohle dieses Gesenkes noch ein Ort an 6½ Faden in Spatherzen getrieben worden.

Der Schacht die Hofnung oder Nadeschda lit. b. wurde im Jahr 1759 auf den Stolln a gleiches Namens (sonst auch Kommissionsstolln genannt) deßen Betrieb auch in selbigem Jahre seinen Anfang nahm 13¼ Faden tief, anfänglich 4½ Faden auf röthlichen rauhen Thonschiefer, sodenn 8¼ Faden in tauben Spathe abgesunken, und aus selbigen zwey Orte eines in 6½ Faden Teufe durch die Kommissionsarbeiten, 6 Faden gegen Abend in Spath und Hornstein, das andere in einer

---

*) Spatherze bedeuten hier schmelzwürdige Späthe die wegen verschiedenen beygemischten Geschicken verschiedene Farben haben und im Gehalt von 1 Solotnik bis über 1 Pfund im Pude an Silbergehalte steigen.

einer Teufe von 8 Faden, 11 Faden gegen Westen, durch röthlich und blaulichen Schiefer, in welchem nesterweise Spath und Erze gebrochen, getrieben.

Aus leztem Orte hat man einen Querschlag einige Faden in Spatherzen getrieben, die übrigen Erze aber noch bis auf jezige Zeiten, so wohl in der Sohle als Fürste, anstehen lassen.

Im Jahre 1749, wurden noch die beyden Schächte Sapatnoy (der westliche) und Wostotschnoy (der östliche) nachhero auch noch der poludennaja oder mittägige Schacht abgesunken.

Der erste ist 6½ Faden in röthlichen rauhen Schiefer abgesunken, und von dessen Sohle ein Ort 9 Faden lang, in Süden gegen die Kommissionsarbeiten, getrieben werden. Der andere ist zu gleicher Zeit in gleichartigen Gestein 9 Faden abgeteuft nachhero aber verstürzt worden, indem man auf dieser Höhe eine Baterie errichtet hat.

Der Polludennoyschacht ist fast im Mittel der Kommissionspinge (oder der Comißkoyrasnos) 4 Faden tief im Liegenden des Ganges, auf edlen Hornstein; in welchem das mit geschwefelten Silber vererzte Kupfer (Silberglanz) nebst Lasuren und gediegenen Silber einbrach, abgesunken, und von der Sohle desselben gegen alle vier Weltgegenden mit Oertern von geringer Ausdehnung ausgelänget worden.

Der 1759 in diese so genannten Kommissionsarbeiten eingebrachte Stolln ist in der neunten Stunde des Kompasses lit. a. aus Südost vom Schlangenflüssgen her, 96 Faden, anfänglich durch Thon (der beym Verwaschen Goldschlich gab) nachhero 56½ Faden, durch blaulichen und schwärzlichen lockern Thonschiefer und 18½ Faden, durch festen Hornstein, bis unter den Schacht die Hofnung getrieben, und bringt überhaupt 16 Faden Seigerteufe ein. Dieser Stolln wurde ebenfalls nach der Kommission der Kommissionsstolln sonst aber auch Nadeschda oder Hofnungsstolln genennet.

Von der Sohle des Hofnungsschachtes und dessen westlichen Stosse an, ist man 33 Faden grade gegen Westen aufgefahren, wo man den Orte aus auf den

Spath

Spatherzen 19 Faden tief und 9 Faden lang abgesunken hat und noch einige Faden gegen Westen aus den Tiefsten aufgefahren ist.

Von der Sohle des Stollns trieb man drey Oerter: das erste $5\frac{1}{2}$ Faden gegen Norden, anfänglich in Spatherzen, sodenn in tauben Spath bis in den blaulichen und schwärzlichen Schiefer des Hangenden. Am Ende dieses Orts teufte man 7 Faden in tauben Spathe ab. Das andere Ort ist 3 Faden gegen Mittag in Thonschiefer und das dritte ebenfalls gegen Mitternacht in Thonschiefer getrieben und so denn verstürzt worden.

Von der Sohle des Stollns ohnweit letztbemeldeten Ortes hat man 2 Faden in Spatherzen bis auf den Hornstein abgeteuft, und von der Sohle dieses Gesenkes drey Oerter, eins drey Faden gegen Osten in Spatherzen, das andere 4 Faden gegen Westen, ebenfalls, so wie das dritte 3 Faden gegen Norden in Spatherzen, bis an den Schiefer, getrieben.

Bey meiner ersten Anwesenheit auf dem Schlangenberge im Jahre 1778 arbeitete man, so wie auch in letztverflossenen Jahren; nur in Winterszeiten in obern Teufen der Commißionsarbeiten, wo noch viele Erze anstehend geblieben sind. Ein, im Hangenden von der Sohle des Kommißkoyrasnoßes oder der Commißionspinge in Spathe angesessenes Ort, war damahls zu befahren, und befanden sich auch 4000 Pud sortirter im Pud 4 Solotnik Silber haltender Spatherze aus diesem Orte, vorräthig. Bey meiner nachherigen vielmahligen Anwesenheit habe ich dieses Ort nicht mehr befahren können, maassen sich der Spath im Hangenden in mächtigen Wänden gelöset hatte und überhaupt keine Arbeit mehr betrieben wurde.

Ich habe mich aus Angewohnheit schon einige mahl des Ausdruckes Rasnoß bedient, Rasnoß bedeutet in Siberien so viel als ein von Tage nieder ausgebaueter grosser, einem Steinbruche ähnlicher Raum. Es ist also der auf dem Schlangenberge unter dem Namen des Kommissionsrasnoßes bekannte Gegenstand, ein 60 Faden lang 22 Faden breit und 9 Faden Tiefe vom Tage ausgebaueter Raum lit. A. den ich in Zukunft bergmännisch Kommißionspinge und die beyden übrigen lit. B. die mittlere und lit. C. die große Pinge nennen werde.

Hoffent-

Hoffentlich wird man diese Bauart nach bergmännischen Gesetzen vor einen Raubbau halten, er wäre es auch in Wahrheit, wenn er als ein neuer Bergbau in jezigen Zeiten veranstaltet wäre; allein dieser schon 40 Jahr alte Bau ist sehr zu rechtfertigen. Denn erstlich, mußte die Kommission alles thun, was sich thun ließ, um durch die Hofnung zum Gewinnst den Schlangenberg wichtig zu machen. Denn eine nur noch vor wenigen Jahren mit Nomaden wechselsweise bewohnt gewesene und damahls noch gänzlich unbevölkerte, an 5000 Werst von der Residenz entfernte, und von allen nothwendigen Gegenständen, die eine wüste Einöde erfordert, entblösete Gegend, zu bevölkern, und mit den zum Bergbaue und Schmelzen erforderlichen Requisiten zu versorgen, erfordert gewiß Versuche zur Bestätigung hofnungsvoller Aussichten. Zweytens, hegte man zu Anfange des Bergbaues von diesen Gebürgen das Vorurtheil, als ob die Erze in selbigen nicht in die Tiefe setzen würden. Hierzu hatten wohl freylich die zu beyden Seiten sehr nahe streichenden, mit vielen steilen kahlen Felsenwänden besezten Granitgebürge, in Ermangelung der Kenntniß des Unterschiedes der Gebürgesarten und ihrer auf ihrer Oberfläche erlittenen Veränderungen, Anlaß gegeben, und diesergestalt ist durch Hörensagen dieses Gebürge bis auf jetzige Zeiten, ein zerrissenes Gebürge geblieben, welches in seinem Innern doch die nemliche Beschaffenheit anderer Gebürge hat, die ebenfalls in der Nähe von andern Gebürgsarten begleitet werden. Drittens, scheuete man noch den Bergbau, wegen den grossen Entfernungen der Waldungen, aus welchen das Holz zum Anbau und zur Grubenzimmerung auf der Axe aufwärts geführet werden mußte.

Schon vom Tage umgab in diesen Kommissionsarbeiten ein röthlicher weicher Thonschiefer, welcher in mehrerer Teufe blaulich und noch tiefer schwärzlich war, oft die Erze, strich und fiel gangartig durch die Erze selbst, und enthielt in tiefern Punkten vielen Schwefelkieß.

Eine Menge mächtiger Gangtrümmer, die aus weissen, gelben und rothen, silber- und goldhaltigen, mit einzelnen Bleyglanznieren eingesprengten, gediegenes Kupfer, Kupferkieße, Kupferglaß auch andere Kupfererze enthaltenden Letten bestehen; ingleichen mit blauen Kupferkalk geschwängerte, sehr viel gediegenes Gold und Silber enthaltende Klüfte, strichen so wohl an dem edlen Hornstein, als zwischen ihn und dem Spathe, auch durch die Späthe selbst; und wo sich selbige eröfneten, befanden sich mächtige Nester, so theils aus gold- silber- und bleyhaltigen, mit edlen gediegenen Metallen untermengten Gilben, theils aus edlen sehr reichhaltigen

Spathen bestunden. Zuweilen durchsezte ein grünlicher Schiefer welcher blättrig gediegen Silber, Gold, derbe Kupfererze, Lasur und Kupfergrünen enthielte, die Erze nach dem Streichen.

Im Jahre 1753 stund ein grosses Nest eines reichen Silbererzes, so mit wenigem Spath vermengt und mit gediegenem Gold, zinnoberähnlicher Röthe (einem eigenen die Hornerze begleitenden zeisiggrünen Ocher) und Lasur mit Bleyspath und gediegenem Silber, häufigst angefüllet war, in Anbruche. Dieses Nest wurde ebenfalls von einem blaulichen Schiefer, von ein Arschin Mächtigkeit, durchsezt.

Man erblicket am Tage das Liegende in Gestalt einer steilen Felsenwand, die aus einem rauhen, sandig anzufühlenden weißgrauen edlen Hornsteine (welcher ehedem besonders an gediegenem Golde und Hornerzen sehr reich war und wovon man noch in selbigem die edlen Spuren findet) bestehet. Diese am hellen Tage anstehende höchst bauwürdige Erzwand litt. D. ist dem forschenden Auge eines ächten Bergmannes Ergötzen, und die besondere Lage derselben lehrreich. Sie bestehet gleichsam aus lauter grossen, abgestumpften Knauern, mit gröstentheils entweder erhabenen oder vertieften glatten Flächen. Zwischen diesen Knauern ist die bindende Masse die mit ihnen ein Ganzes macht, ein theils sandiges mürbes, theils graues mit Kupfergrünen und Lasur durchdrungenes reichhaltiges Silber und Golderz in welchen sich gediegen Gold und Silber, Bleyspäthe, crystallinische und andere blaue und grüne Kupferkalke, befinden. Mancher Orten hat die bindende Erzmasse wenig Festigkeit und wo die ungleichen Flächen vor die bindende Masse große Zwischenräume gelassen haben, da findet man nach dem Maasse derselben einzelne Hornsteinnieren, die beym Zerschlagen mehrentheils edle Klüfte enthalten, von verschiedener Größe und mehrentheils abgerundeter Figur. Die grade und meist glatte Fläche, welche die ganze Wand bildet, läßt vermuthen, daß die oben beschriebenen lockern Erze, an diesem Hornstein anliegend, durch eine Kluft abgelöset waren.

Aus der niedrigen Pinge hat man das ebenfalls hie und da steil anstehende Liegende litt. E. zu einem gewissen Behuf von oben nieder durchbrochen, woselbst unter dem Hornsteine die Ablosungen des hornsteinartigen Thonschiefers sich unter bestimmten Fallungslinien gegen Nord und Nordost neigen, in welchen nahe am Liegenden verschiedene händebreite auch mehr und weniger mächtige (mit einer der oben angezeigten bindenden Masse ähnlichen Erzart von wenigerm Gehalt) mit den Hangenden beynahe gleich laufenden Gefährten des Hauptganges streichen, welches man auch noch unten an einigen Orten des Poträtnajastollns findet.

Bey meiner letzten Anwesenheit auf dem Schlangenberge zu Ausgange Oktobermonathes des 1784sten Jahres entdeckte ich auf der Soh'e östlicherseits beynahe im Mittel der Kommissionspinge lit. A. eine, im Hornstein einige Faden sichtbar fortstreichende, beynahe 2 Finger mächtige Spathkluft. Ich bemerkte unter dieser Kluft im Hornsteine die Schrecken oder Ritzen desselben, mit der zinnoberähnlichen Röthe, die der gewöhnliche Begleiter der Hornerze am altaischen Gebürge ist, angefüllet. Ich entschloß mich dahero gleich einen Versuch auf Hornerze zu machen, und ließ noch desselben Tages zwey und den andern Tag darauf wiederum zwey Bohrlöcher abfeuern, die, da ich im Liegenden der Kluft nach Abräumung der Berge etwas Brust gewan, gut hoben. Die an den Spathe liegende Fläche des Hornsteins war ziemlich eben und glatt. An einigen Orten zeigte sich die zinnoberähnliche Röthe und ein sehr fetter feuchter gräulicher Letten der gleichsam flockig aufgesintert war und die ganze glatte Fläche bedeckte. Ich schabte, da ich an diesem Hornsteine weiter nichts bemerkte, den Letten mit den Messer auf ein Papier zur Probe ab, und fühlte unter dem Messer nichts als einen von Sande reinen sehr feinen schlüpfrigen Letten, nahm aber auch einige Stücken Hornstein mit, wo ich den Letten in seiner flockigen Gestalt nicht rührte, sondern auf einen Troge in die Probierstube bringen ließ. Nach gemachter Probe, hielt dieser Letten im Pud 18 Solotnik Silber. Ich bemerkte beym Einreiben des abgeschabten Lettens nichts, da ich aber nunmehro getrockneten flockigen Letten auf der Hornsteinfläche mit dem Messer strich oder flätschete, so fanden sich in selbigen kleine Flocken ächten braunen Hornerzes. Hierbey wurde ich aufmerksamer, indem ich mich erinnerte, in den übrigen Steinrizen verschiedene feuchte Ochern bemerkt zu haben, und gieng wieder zu der Lagerstadt, wo ich die in der weiten Pinge durch den Schuß zerstreueten Hornsteine, die sich von andern Bergen daselbst gar zu merklich unterscheiden, sorgfälig aufsuchte. Die festen Hornsteine waren also liegen geblieben, die aber gleichsam als von Brocken zusammengekneteten, hatten sich zerstreuet, und ich fand in selbigen häufiges flockiges Hornerz. Ich legte hierauf die andern beyden Bohrlöcher mit mehrerer Vorsicht an und da ich ohne dies schon tiefer in die festere Sohle kam, so wurden die Erze nach Wunsch mehr erschüttert und nicht in die Weite geworfen. Hier erhielt ich faustgrosse, mehr aber kleinere Stücken, die aus kleinen viel und scharfkantigen Hornsteinbrocken bestunden, welche durch zinnoberähnliche Röthe, zeisiggrünen und orangegelben Ocher in welchem grobe Flocken braunes Hornerz häufig inne lagen zusammen gekittet waren. In den Hornsteinbrocken zeigte sich hie und da gediegenes Gold. Hiemit gelangte ich auch zu den durch den

Schuß gelöseten Ocherklüften. Ein gewöhnlich gelber schwerer Bleyocher, hielt 10 Solotnik, der oben erwehnte graue Letten der häufig da war 18 Solotnik, eben derselbe Letten indem er mit der zinnoberähnlichen Röthe gemischt und etwas röthlich war 37 Solotnik, derselbe durch die zeisigfarbene Grüne gemischte und in eine dunkele Erbsenfarbe fallende, 45 Solotnik. Der Zinnober ähnliche Ocher, nach dem ich kleine Flocken Hornerz aus selbigen abgesondert hatte 94 Solotnik und der zeisigfarbige 73 Solotnik Silber im Pude. Dieses war ausser der tscherepanowschen Grube der einzige Ort wo ich die Hornerze in ihrer Geburtsstädte getroffen habe; der Ort, wo ich das sehnlichste Verlangen trug, der Werkstädte der Natur mit unermüdetem Fleiß nachforschen zu dürfen, indessen stunden zu viele Hindernisse im Wege.

Ueberhaupt müssen in diesem Raume eine erstaunende Menge Hornerze gebrochen haben, wie man solches in den über die Halden gestürzten noch immer scheidewürdigen Bergen ersiehet, aus welchen man vor wenig Jahren zurück eine Menge schmelzwürdiger Erze sortirte und zu den Hütten führte. Es ist diese so seltene Erzart immer unbekannt geblieben, und ob ich schon selbige bey meiner Ankunft am Altai beynahe in allen kleinen Sammlungen antraf, so blieb sie doch immer unter der Benennung eines Glaßerzes, bis zu der Eröfnung der neuen tscherepanowschen Grube, da der reiche Gehalt einer Hornsteinart woran man anfänglich ausser den rothen, die Hornerze im Schlangenberge begleitenden Letten, nichts von metallischen oder Erzglanze wahrnahm, auffallend wurde, in den Sammlungen liegen. Ich werde an seinem Orte mehr von den tscherepanowschen Hornerzen sagen.

Man traf anderer Orten in obern Teufen des Schlangenberges auch derbe Hornerze auf Spath, die fast jederzeit durch die zinnoberähnliche Röthe und Letten ingleichen von der zeisigfarbigen Grüne verrathen und oft mit weisen glasigen und crystallinischen Bleyspath, mehr aber mit gediegenem Golde begleitet wurden, als wovon man unten mehr und mehr Auskunft finden wird.

Noch brach in diesen Räume gleich unter Tage ein Schwefelkieß der bey abwechselnder Feuchtigkeit am Tage bald verwitterte und mit Vitriol beschlug. Dieser Kieß war auf der Oberfläche einem Glaskopf gleich gewellt, inwendig aber radicaliter gestrahlt.

Die Spatherze machten den grösten Theil der Erzförderniß aus, besonders die schwarzen schweren Späthe. Ein großer Theil dieser Späthe war mit grünen und

und blauen Kupferkalke äußerst geschwängert. Sie kamen von 8 bis 10 Solotnik im Pude, an Silbergehalte. Ueberdiß war derselbe voll schmaler Trümmer, von gediegenen Golde und Silber, welches bey dem Ausscheiden unter dem Scheidefäustel abgesondert in versiegelte Kasten gelegt, und wie bereits noch mit den Wenigern geschiehet täglich ins Bergcomtoir abgeliefert wurde.

Noch im Jahre 1766 wurden von denen aus den Kommissionsarbeiten gewonnenen Erzen 68510 Pud Erze aussortirt, deren Generalgehalt nachdem alles gediegene Gold und Silber abgesondert war, sich noch auf $5\frac{3}{4}$ Solotnik guldisches Silber an Gehalt in jedem Pude erstreckte.

B) Der westliche Bau über den Hauptstolln.

Der westliche Bau des schlangenberger Hauptganges vom Tage fieng sich im Jahre 1748 durch Absinkung der beyden Schächte unter den Namen Nummer eins und Nummer zwey, von welchen man bereits nichts mehr als den mächtigen Raum der vereinigt ausgebaueten Pingen wahrnehmen kann, an.

Der Schacht Nro. 1. wurde vom Tage 5 Faden durch Spatherze und Gilben bis auf das Liegende den Hornstein abgesunken.

Aus diesem Schachte hat man mit verschiedenen Oertern ausgelänget, nachhero aber die Erze, so wohl hier als um den Schacht Nro. 2. rund herum bis in 24 Faden Teufe weggenommen.

Von dem auf der Schachtsohle des Schachtes No. 1 getriebenen Orte war gegen Norden ein Gesenke 8 Faden tief in graulichen Spatherzen und Gilben abgeteufet, und von dessen Sohle wiederum ein Ort 4 Faden gegen Norden getrieben: als auch welchem Orte man nachhero im Jahre 1750 mit den Johannisstolln durchschlägig werden, nachdem man vorhero aus selbigen noch 3 Faden in Spatherzen und drey Faden in Hornstein abgeteufet hatte.

In dem Raume worinne die hier angegebenen Arbeiten geschehen sind, befand sich eins der mächtigsten Nester so aus einer Gilbe mit Bleyspath silberhaltiger Lasur und Grüne vermengt bestund, und mit 10 Faden Länge, 11 Faden Höhe und 38 Faden Breite, gänzlich abgebauet wurde. *) Das Liegende dieses Nestes

 war

*) Man kann aus diesen und dergleichen Nestern mehr ersehen, woher in einigen Beschreibungen des Schlangenberges die vielen Stockwerke genommen sind.

war der Hornstein von welchem es durch einen weißlichen Lettengang von 2 bis 4 Fuß mächtig abgelöset war. Das Hangende des Nestes war ein weiser Spath an welchen sich die Gilbe angelegt hatte. Unter diesem Neste strich ein aus vermischten Kieße bestehender Gang, in der 9ten Stunde des Kompasses 45 Faden lang und 2 bis 3 Faden mächtig, deßen Erze von 4 bis zu 40 Solotnik guldisch Silber im Pud hielten.

In derjenigen Teufe wo man mit dem vorher zweymahl zu 3 Faden abgeteuften Gesenke, mit dem Johannisstolln lit. F. durchschlug, strich ein ein Viertel Arschin bis zu einem halben Fuß machtiger Gang zwischen dem Hornsteine und Schiefer 12 Faden lang, und bestund aus weissen mit Schieferbrocken vermengten Letten welcher im Pud 12 und mehr Solotnik Silber hielte, führte auch sein eigenes aus schwärzlich grauen lockern Schiefer bestehendes Saalband.

Spatherze machten auch hier den mächtigsten Theil der Erzförderniß aus. Gediegenes Gold und Silber begleitete dieselben, und die in alten Probeverzeichnissen angegebenen Zinnoberröthen, eigentlich Zinnober ähnliche Röthen und der reiche Silbergehalt derselben giebt nach meinen gemachten Erfahrungen zu erkennen daß auch hier Hornerze gebrochen haben müßen. Alte Leute denen ich Hornerze vorzeigte versicherten mich daß selbiges in bis 2 Finger dicken, einer Spanne lang und breiten Stücken gebrochen haben soll, aber wegen seiner unansehnlichen Gestalt niemahls mit andern Schaustufen eingeliefert worden ist. Hornsteinnieren mit eingeschloßenen edlen Geschicken, ingleichen Silberhaltende Kießnieren, fanden sich auch oft in den Lettenklüften, nebst gediegenen Kupfer, Kupferfahlerzen und andern Kupferzen ein.

Der Schacht No. 2 wurde $6\frac{1}{4}$ Faden durch den alten Mann der Tschuden, abgesunken. Aus diesem Schachte sind unterschiedene Oerter getrieben worden, aus deren einen man durch ein $7\frac{1}{2}$ Faden tiefes Gesenke auf dem im Jahre 1748 herausgebrachten Poträtnajastolln durchgeschlagen hat.

Das erste Ort wurde 13 Faden lang von der Schachtsohle gegen Osten anfänglich in der 6ten dann in der 5ten und endlich in der 8ten Stunde des Kompasses in Spatherzen und Gilben; das zweyte Ort 26 Faden lang in Osten anfänglich in der 10ten denn in der 1sten und endlich in der 3ten Stunde in gewöhnlichen Spatherzen und das dritte Ort 65 Faden gegen Osten, anfänglich in tauben Spath, denn in Spatherzen, in welchen nesterweise Gilben einbrachen und zulezt durch einen blaulichen weichen Schiefer getrieben.

Von

Von leztem Orte ist ein Querschlag auf Spatherzen 6¼ Faden getrieben. Auch hier streichen die Lettengänge am Liegenden den Hornsteine hin in welchen eine Menge inwendig concendrischer Bleyspathniergen von unterschiedener Grösse einbrachen.

Die Arten der Erze um den Schacht No. 2 waren von eben der Art, wie die um den Schacht No. 1 bemeldeten, hatten auch mit jenen das Schicksaal gemein rundherum von Tage abgebauet und in den nunmehro ledigen Raum die große Pinge lit. C. verwandelt zu werden.

Der Poträtnajastolln oder Gedingestolln lit. d. hat seinen Namen daher, weil die Arbeiten zur Beschleunigung des Durchschlages auf selbigen verdinget waren. Dieser Stolln wurde im Jahre 1748 angefangen, und ist von Osten her der zweyte in dem Schlangenthale eingebrachte Stolln, der nachhero eine geraume Zeit auflässig blieb, vom Jahre 1780 aber wieder in neuen Betrieb kam. Er ist von Süden her an den pralligen Fusse des Schlangenberges angesessen und 59 Faden, erst in festen Thonschiefer, denn unter den Liegenden des Ganges in festen Hornstein, so denn 14 Faden in Spath und Kießerzen, geraumig in die Gebäude getrieben worden.

Von diesen Stolln sind folgende Arbeiten getrieben worden als:

1) Von der Sohle desselben ein Ort 36 Faden lang gegen Osten in Spatherzen und blaulichen Schiefer gegen den 1753 abgesunkenen alten Treibeschacht, von welchen auf dessen linken Seite zwey Querschläge einer von 9 der andere von 3 Faden getrieben, und aus selbigen ein Gesenke 2 Faden in Spatherzen abgeteuft worden. Von der Sohle dieses Gesenkes, waren wiederum folgende Arbeiten verrichtet als: ein Ort gegen Norden 18 Faden in Spatherzen, aus selbigen verschiedene Querschläge in vollen Erzen auch einer in tauben Schiefer. Am Ende desselben, ein 7¼ Faden seigertiefer Durchschlag, so den Namen des schirekowskischen oder breiten, führende, auf Spath und Kießerzen, welcher sehr mächtig war und mit obigen grossen Erzanhäufungen oder grossen Nestern von den ehedemigen Beamten als Stockwerke angezeigt wurden. Die Mächtigkeit des Erzes war hier 13⅓ Faden und des Saalbandes im Liegenden, welches aus einen mit Erzklüftaen durchwebten Schiefer bestand, 5 Werschock. Von der Sohle dieses Durchschlages, ist ein Ort 16 Faden gegen Süd und Osten, in vollen Spath und Kießerzen aufgefahren werden, welche ihr Streichen zu den 12 Faden davon entfernten nicolaewschen Arbeiten nahm, und weiter fortsezte. Aus diesem Orte ist man wieder 30 Faden in Spatherzen, tauben Spathe und Schiefer aufgefahren, und hat auf der Rechten wieder-

wiederum mit drey Oertern in Spatherzen und tauben Späthen ausgelänget. Diese Sohle hatte vom Tage nieder 24 Faden seigere Tiefe.

2) Ist man ferner aus den Horizonte des Gedingstollns 7 Faden mit einem Querschlage gegen Osten in Spath und Kieß aufgefahren, aus welchen man zwey Gesenke abgeteufet hat, das erste 11 Faden tonnleg in Spath und Kieß auf das so genannte Streschnoy oder Gegenort des Johannisstollns. Das Liegende fällt hier 34 Grad gegen Norden. Das Saalband am Hornsteine ist 5 Werschock mächtig und bestehet aus weichen Thonschiefer welcher voller Erzklüftgen ist. Auf diesem Saalbande liegen die Spatherze 13⅛ Faden mächtig, welchem das reine Hangende der blauliche Thonschiefer folgt. Das zweyte ebenfalls 11 Faden tonnleg auf Spatherzen auf die darunter liegenden Gegenarbeiten.

3) Von der Sohle des Gedingstollns, ein Ort 17 Faden gegen Westen in Ochern und wenigen Spatherzen, aus welchem Orte man wiederum zur Linken 7 Faden gegen Süden auf reichen Gilben ausgelänget hat.

Auf der Sohle des schirokewskischen oder breiten Durchschlages, hat man ein Ort nach den oben gedachten tonnlegen Gesenke 13 Faden in Späthen und Kiesen und ein anderes das so genannte Wostotschnoy oder Morgenort am Hornsteine im Liegenden hingetrieben. Ueberhaupt brechen vor diesen leztern Oertern viele überaus reiche Erze. Das zwischen den Liegenden und den Spatherzen befindlich gewesene von einigen bis zu 8 Werschock mächtige, aus weichen Schiefergesteine bestehende, mit Spath und gediegenen Gold von verschiedener Figur innigst vermengte und mit Glaserz Silberglanz und weißgiltigen Erzklüften häufigst durchäderte Saalband, enthielt überdem noch viele reiche Spath- und Hornsteinnieren die gänzlich mit gediegenen Golde, Silber und andern edlen Geschicken durchwebt und durchädert waren. Auch waren die Spatherze an diesen Saalbande hin sehr reich und mächtig und mit vorbesagten edlen Geschicken innigst vermenget und die Klüftgen mit zarten Quarzcrystallen und den dabey vorkommenden Silberglanze sehr angefüllet.

Der Hornstein dessen Ablosungen beynahe schwebend gegen Nordost fallen, schießt hier mit Macht gleichsam als in absezenden Bänken hervor, und treibt den bis hieher so mächtig gewesenen Gang ins Enge, worauf sich derselbe zwischen 50 und 60 Graden fallend, nach der Teufe stürzet.

Wo sich die Hornsteinbänke aus den Liegenden hervorschieben, sezten noch mächtige reichhaltige Erzmassen oder Nester auf, die zum Theil aus einen reich silberhal-

berhaltigen Kießerz bestunden und von den reichen schiefrigen Saalbande von den Hornsteine gelöset waren.

Diejenigen edlen Hornsteinnieren, welche sich häufig längst den Hangenden in den schiefrigen Saalbande befanden, waren allezeit mit einer Art Lettenschiefer (der reich an Gold und Silber war) umgeben. Nicht minder brachen auch edle Hornsteinnieren von schiefrigen Letten umgeben in diesen Teufen in Späthen und Kiesen ein, und hatten von einer Faust bis zu etliche Fuß Grösse. Spath und Kieß in welchen diese Nieren vorfielen, waren schon mit Bleyglanz und Blenden vermischt und vermenget. Ein graulicher Schiefer mit Marcasiten vermenget, strich in dieser Teufe an 2 Faden mächtig durch die mächtigen Spath und Kießerze hindurch. Er zeigte sich schon auf dem Gedingstolln und ziehet sich in die Teufe des breiten Durchschlages wo er sich weiterhin dicht an den Hornstein anlegt.

Von oben erwehnten Gegenorte des Johannisstollns, ist noch ein Ort in der 8ten Stunde des Kompasses 50 Faden in Spatherzen und Kießerzen getrieben worden. Dieses Ort wurde eigentlich das Abendort genennet, und waren aus selbigem 6 Oerter die durch drey Querschläge miteinander vereiniget waren, ebenfalls auf Spath und Kießerzen getrieben.

Von bemeldeten Abendorte sind wiederum zwey Gesenke auf den Johannisstolln seiger abgesunken worden. Das erste drey Faden tief, in ungemein reichen Erzen an gediegenen Golde und Silber, Glaserz, Silberglanz und weisgiltigen Erz. Das zweyte in gewöhnlichen Spatherzen und Kiesen. Auch hier war Thonschiefer das Saalband zwischen den edlen Hornstein und den Thonschiefer des wahren Liegenden. Gediegen Gold und Silber, machten das Saalband reich, auch brachen eine Menge Hornsteinnieren ein, in welchen sich die edelsten Geschicke befanden. In diesem Punkte kam das haarig gediegene Gold welches in den übrigen Punkten nur selten vorkam, nebst gediegenen Golde anderer Gestalt, in Menge vor.

Vom Jahre 1780 wurde der Gedingestolln wiederum aufgewältiget und aus selbigen der Bergbau gegen Osten aufs neue im Liegenden fortgesezt. Man gewan recht gute Erze hier, dieser Bau ist aber nach und nach wieder ins Stecken gerathen. Es scheint, indem sich ein Schieferkeil von Osten her in die Erze dränget, daß ein mächtiges Trumm derselben unter dem Schlangenbach weg, ins Gegengebürge sezt, welches durch Versuche bestätiget zu werden äusserst lohnte.

Im Jahre 1719 wurde der 3te Stolln lit. e. aus dem Schlangenthale in 95 Faden söhliger Entfernung von Potriatnoystolln, in Nordwest gegen West, angefangen, und mit dem Namen des Lugowajastollns oder Wiesenstollns belegt. Es ist derselbe in verschiedenen Wendungen 140 Faden aufgefahren worden als 90 Faden in Schiefer (im 81ten Faden setzte ein ½ Arschin mächtiger Lettengang über) 24 Faden in Spath, 10 Faden in Gilben und grünlichen Spatherzen 11 Faden in tauben Spath und endlich durch weissen Thonschiefer bis unter den Schacht Nro. 2. Bey den hier angezeigten Gilben die reichlich Silber hielten, brachen Lasur und Kupfergrüne, krystallinische drusige Bleyspäthe, und silberhaltige schmelzwürdige Kieße, in den Lettenklüften auch häufig gediegenes Kupfer, in Körnern und Niergens ein.

Dieser Stolln, ist in diesen Jahren umgewand und zur Rösche gemacht worden, auf welcher die Wasser aus dem Schlangenbach und dessen untern Teiche auf ein oberschlägiges Kunstrad, geleitet werden.

Von der Sohle des Stollns, wurden anfänglich verschiedene Oerter getrieben, eins gegen Abend 4½ Faden in Gilben, und drey gegen Morgen, als zwey in Spath und eins in röthlichen Thonschiefer, auch ein Gesenke Wessollowskoy oder das fröliche Gesenke 11 Faden, bis auf den Johannisstolln einige Faden in Spath, das übrige in reichhaltigen Kiesen abgeteuft. Die Bequemlichkeit der Arbeiten in diesem Gesenke, die guten Wetter und schönen Erze die auch leicht zu gewinnen waren, verursachten den Namen des frölichen Gesenkes. Zwischen den Spath- und Kießerzen strich ein besonderer, Spatherze führender, schmaler Gang, in welchem blättrig gediegen Silber Lasur, Kupfergrüne und Gilbe einbrachen.

Im Jahr 1753 senkte man einen Treibeschacht in 12¼ Faden Teufe vom Tage durch einen röthlichen weichen, nach der Teufe aber, festen blaulichen Thonschiefer, bis in die Potrjatnoystollnteufe ab, durch welchen man die aus der Nähe unter denselben geförderten Erze durch Pferde zu Tage austrieb.

Im Jahr 1754 wurde der vierte Stolln der tiefe Hauptstolln Iwan Krestitelnaja der St. Johannes des Täufersstolln, lit. f. bey dem Ausflusse des Schlangenbachs in den Bach Korbolicha, angefangen und in einer beynahe ganz graden in der 9ten Stunde des Kompasses streichenden Linie gegen Südost in den Schlangenberg getrieben. Er wurde im Jahr 1758 geendiget und bringet 32 Faden Seigerteufe ein. Er öfnete die Bahn zu einem regelmäßigern Bergbau im Schlangenberge.

Durch

Durch ihn wurden den besonders im Frühlinge von Schneewäßern aus den am Tage ausgebaueten mächtigen Räumen zudringenden Gewäßern freyer Ablauf verschaffet und die besten Wetter in die Grube gebracht.

Dieser Stolln ist 315 Faden durch leimigen Thon, 150 durch röthlichen Schiefer, 23 durch Hornstein, 70 in Spatherzen und Kiesen, 5 in tauben Spath und 22 durch grauen und schwarzen Schiefer, getrieben. Da nun dieser Stolln vom Mundloche an, gröstentheils in Zimmerung stund, nach und nach aber beynahe gänzlich ausgemauert werden soll; so habe ich von den auf!selbigen vorgefallenen Bergarten diese Anzeigen nur aus Nachrichten geben können, fand aber Gelegenheit die Gesteinarten vom 4ten Lichtloche an, das ist, in 433 Faden Entfernung vom Mundloche bis in 494 Faden, den sogenannten serebränskischen Arbeiten zu beobachten. Es folgten also nach eigenen Beobachtungen vom 4ten Lichtloche an, erst 7 Faden ein weislicher, etwas mürber einen ausgewitterten Granit gänzlich ähnlicher Schiefer, welchen ein einfacher 26 Faden mächtiger, weisgrauer Thonschiefer, der mit jenen granitischen Gestein solchergestalt unzertrennbar zusammenhieng, daß sämmtliche Stücken die ich daselbst gewann, aus beyden bestunden, folgte. Diesem folgte ein weislicher Schiefer 7½ Faden, diesem ein blaulicher Schiefer 6 Faden, diesem wieder ein weislicher Schiefer 3 Faden, diesem ein übersezender, 15 Grad gegen Osten fallender, in der 3ten Stunde des Kompasses streichender, 2½ Faden mächtiger, gränlicher, fester, feuerschlagender, hornsteinähnlicher Schiefergang, lit. h. diesem ein fester blaulicher Schiefer, von einem Faden, diesem ein ähnlicher Schiefer von 1 Arschin Mächtigkeit. Diesem folgt ferner ein sehr fester Schiefer 1¼ Faden; hier sezt eine 2 Werschock mächtige röthliche Schieferkluft über und dieser folgt ein ½ Arschin mächtiger blauer Schiefer, welchen ein 3 Werschock mächtiger rother Schiefer, diesem ein blauer Schiefer 1 Arschin, diesem ein 2½ Werschock mächtiger röthlicher Schiefer, diesem ein ½ Faden mächtiger blaulicher Schiefer diesem ein 5 Faden mächtiger weislicher Schiefer der ein Fallen von 53 Grad hat, und in der 7ten Stunde des Kompasses streicht; diesem ein dem Hauptgange vorliegender 3½ Arschin mächtiger aus Spath bestehender Gang Serebränka genannt. Diesem Gange, folgt ein 6 Werschock mächtiger Quarz diesem ein 4 Werschock mächtiger fester blaulicher Schiefer und hiermit trift man auf dem westlichen Theile des Hauptganges in dessen Liegenden, wo ein röthlicher Schiefer ein Werschock mächtig das Saalband am Liegenden macht, ein.

Merkwürdig sind diese viele Veränderungen des Gesteins. Fährt man auf besagten Stolln durch dessen Mundloch zu Tage aus und geht in der graden Linie des Stollstreichens über den Bach Korbolicha so kommt man in ein mit Meeresprodukten angefülltes Kalkgebürge, welches von dreyen Seiten mit gangartigem Schiefergebürge und von der vierten mit Granitgebürge umgeben ist.

Beobachtet man die bey lit. F. angezeigte Schlucht, und die Wendung des liegenden lit. G. in der grossen westlichen Pinge lit. C. welches mit den vielen Abwechselungen der auf den Johannesstolln übersetzen den Gesteinarten beynahe gleichlaufend streichet, so scheint es, daß diese auf dem Schlangenberge in andern Punkten ganz unähnlichen Bergarten, den Hauptgang in seinem Fortstreichen, gehindert und mit sich geschleppet haben.

Man trieb unter dem Johannisstolln vor ohngefehr 20 Jahren, 2 Oerter eines gegen Süden das andere gegen Norden auf mehr als auf einen Faden mächtigen, bis 7 Solotnik im Pud Silber haltenden, mit gediegenen Gold und Silber vermengten Erzen jedes in 8 bis 10 Faden. Da sich aber wie sich aus der Schlucht urtheilen lässet, häufige Wasser einstelleten, so verrammelte man diese Oerter und versezte selbige mit Bergen dahero ich sie auch nicht befahren konnte. Dieses bestätiget um desto mehr, daß der Gang verschoben seyn muß. Und da in jezigen Zeiten unmöglich mehr Wasser zu befürchten seyn können, so würde die durch Versuche zu erlangende Versicherung von dem westlichen Verhalten dieses überaus wichtigen Ganges, ganz andere Maasregeln vor den tiefen Bau bewürken.

Noch ist ein Ort lit. u. vom Tage, aus der im Hangenden des Ganges befindlichen Schlucht, von Nordosten her, in die obern Tagearbeiten getrieben worden, welches viel höher als unten bemeldete Stölln und der nahe in höchsten Punkten angesessen ist. Es wird dieses Ort das sewernoy, oder nördliche Ort, genennet und bringet vom höchsten Punkte 10 Faden Seigerteufe ein. In selbigen ist das sogenannte Sewernoygesenke 7 Faden tief anfänglich durch Schiefer, so denn durch Spath bis in die Potrjatnoy- oder Gedingstollnteufe abgeteuft worden.

Im Jahre 1778 förderte man noch durch dieses Ort Erze, da man aber neue Hofnung durch den neuen Betrieb des Potrjatnoystollns gewann, so blieb dieser Bau auch wieder auflässig.

Im Jahre 1759 wurde der neue nicolaewsche Schacht bey der mittlern Pinge 19 Faden, nemlich 6 Faden in röthlichen Schiefer 3 Faden in weissen Spath 2

Faden

Faden in grauen Spatherzen und 8 Faden in mächtig anstehenden Kupfererzen abgeteufet. Die Erze sind rund herum weggenommen und der Schacht 9 Faden tief ausgestürzt worden.

Aus diesem Schachte waren folgende Oerter getrieben, im 6ten Faden vom Tage, ein Ort 4 Faden gegen das Liegende, in Spath mit Lasur und Grüne vermischt, ein Zweytes im 11ten Faden vom Tage, ebenfalls gegen das Liegende, in mit Spath vermengten Kiesen. Von dem obern Orte hat man wiederum ein Gesenke auf das untere Ort in Erzen abgeteuft und noch 5 Faden tiefer in die Arbeiten unter dem Schacht Nro. 2. durchgeschlagen. Von der Schachtsohle sind 3 Oerter, eins gegen Norden, das andere gegen Süden, das dritte gegen Westen, in gewöhnlichen Kiesen, in welchen oft gediegen Gold vorkam, welches beym Ausscheiden besonders verwahrt wurde, getrieben worden. Die hier gebrochenen Spatherze hielten von 6 bis 10 Solotnik im Pude. Auch hier strichen so wohl am Liegenden als durch die Erze selbst besondere Gänge die aus Schiefer welcher ebenfalls Silber und Gold hielt bestunden, in welchen sich Nieren des schönsten krystallinischen Bleyspathes befanden.

Noch ist im Hangenden bey der mittlern Pinge lit. B. der alte Alexandrowskische Schacht bis auf den alten Mann, imgleichen bey der großen Pinge lit. C. ebenfalls im Hangenden der Phominskovschacht und weiter gegen Norden der Sewernoyschacht auf oben erwehntes Sewernoyort, ferner der vom Tage 14 Faden tiefe, 9 Faden durch Schiefer und 5 Faden durch Spath auf das Gegenort niedergebrachte petrowskische Schacht, aus welchem man gegen Westen auf Späthen ausgelänget und von dem Lugawoy oder Wiesenstolln durch das kleine Lugawoygesenke durchgeschlagen hat, abgeteufet worden. Etwas höher aus diesem Schachte ist man mit dem so genannten Abendorte ins Hangende 13 Faden in Schiefer aufgefahren, wo man vor Ort das 11 Faden tiefe alexeewsche Gesenke bis auf den Spath in der Johannesstollteufe abgeteufet hat.

Verschiedene andere auf dem Johannesstolln lit. f. abgeteufte Schächte, sind schon theils verstürzt theils auch rund umher gänzlich abgebauet und mit Bergen die zum Theil noch schmelzwürdig sind, versetzt worden.

Unter zulezt erwehnten alexeewschen Gesenke, fand man die Erze noch 12½ Faden und das oft angezeigte schiefrige Saalband 4 Werschock mächtig.

Und obschon die drey vom Tage niedergebrachten Treibeschächte mit hieher gehören, so verspare ich doch deren Anzeige bis in diejenigen Teufen, in welche sie gerichtet sind. Es gehören aber noch zwey Suchörter, die aus dem Schlangenhale gegen Norden, um das Liegende noch mehr zu durchfahren, gerichtet sind, hieher. Eins dieser Oerter ist in ältern Zeiten getrieben, dienet anjetzo zum Pulvermagazin ist nicht zu befahren und auch in dem beygefügten Plane nicht zu suchen. Alte Steiger haben versichert, daß verschiedene bleyische, silberhaltige Klüfte, mit Ochern vermenget, übergesezt haben. Das andere Ort lit. c. ist in izigen Zeiten, am niedern Teiche angesessen und unter die Kommissionsarbeiten und deren Liegendes gerichtet. Es ist in Thonschiefer angesessen, in welchen anfänglich zarte Schwefelkieße eingesprengt waren, worauf verschiedene bleyhaltige Klüfte folgten.

Da man also die Erze über den Stollteufen vom Tage nieder ausgebauet hat, so sind die beyden großen Pingen, die mittlere 102 Faden von der Kommissionspinge westlich entfernte, und die grosse entstanden. Die mittlere lit. B. ist oben 37 Faden lang 14 Faden breit und 7 Faden tief. Die grosse lit. C. aber oben 80 Faden lang 48 Faden breit und 18 Faden tief, unter welchen man die Erze bis in 24 Faden Teufe beynahe gänzlich ausgebauet und die ausgebaueten Räume lit. x. mit Bergen die gröstentheils noch schmelzwürdig sind, versezet hat.

Um einen Begrif von dem Gehalte der in dem beschriebenen Raume gebrochenen Erze, nach Absonderung des gediegenen Goldes und Silbers, zu geben, will ich hier einen Auszug aus alten Probverzeichnissen beyfügen.

im Jahr

1754 den 1sten März eine feste Schwarte reiches Bleyerz aus dem Schachte Nro. 2. wurde allein vor sich sortirt, hielt im Pud 8 Solotnik Silber und 16 Pfund Bley. Die Erze so unter der Bleyschwarte brachen, hielten im Pud 6 Solotnik Silber und 4 Pfund Bley.

Ein unbenanntes Erz aus dem 2ten Abendorte hielt im Pud 24 Solotnik Silber.

Ein grünlicher Spath eben daher, 6 Solotnik Silber.

Eine Art Fahlerz, ist folglich das unten angezeigte stinkende aus eben dem Orte, hielt im Pud 34 Solotnik Silber und stund vor dem ganzen Orte an.

im

im Jahr

1754. Gilben aus dem Schachte Nro. 2. hielten im Pud 2 Solotnik Silber. Dieses waren Bleygilben, deren Gehalt an Bley wenn er nicht ausserordentlich war in alten Zeiten nur selten angegeben wurde.

In einem Uebersichbrechen vom Gedingstolln, ein unbenanntes Erz, so im Pud 5 Solotnik Silber und 6 Pfund Kupfer hielt.

Schon im Märzmonath des 1754sten Jahres gewann man aus dem alten Mann, eine milde Blaue mit Schwärze, so mit einem Orte aus dem Schachte Nro. 2. überfahren wurde, so im Pud 12 Solotnik Silber und 3 Pfund Bley hielt.

Ein unbenanntes Erz aus dem Schachte Nro. 2. hielt im Pud 46 Solotnik Silber und 2 Pfund Bley.

Im Morgenorte aus dem Schachte Nro. 2. hielt 36 Solotnik Silber im Pude.

Unbenannte Erzsorten aus der neuen Hornstadt unter dem Schachte Nro. 2. hielten im Pude 1 Pfund und 10 Solotnik Silber und 4½ Pfund Kupfer.

Ein schwärzlich grauer Spath mit Gilbe aus den vom Schachte Nro. 1. gegen Nro. 2. getriebenen Orte, hielt im Pud 65 Solotnik Silber.

1755. Spath aus der mittlern Pinge hielt im Pud 26 Solotnik Silber.

Auf dem mitternächtigen Orte des tiefen Stollns blendig Bleyerz hielt 3 Solotnik Silber und 4 Pfund Bley.

Kupferbräune mit Kupfergrüne 8 Solotnik Silber und 8 Pfund Kupfer im Pude.

Aus dem Schachte Nro. 2. Hornstein mit Gilbe hielt 27 Solotnik Silber im Pude.

Eben daselbst, schwarzgrauer Spath mit Lasur und Grüne hielt 25 Solotnik.

Eben daselbst, ein gelblich weiches Sandgestein (ist ein sandiger verhärteter Bleyocher, der auf der semenowschen Grube wie wir unten sehen werden häufiger brach) brach in blaulich weisen Letten, hielt von 13 bis 24 Solotnik Silber und 5 Pfund Bley.

Eben-

im Jahr

1755. Ebendaselbst, eine gemengte grünlich gelbe Gangart mit eingesprengten Kiesen Gilbe und Lasur hielt 11 Solotnik Silber 4 Pfund Bley und 5 Pfund Kupfer.

Ebendaselbst schwärzlich grüner Spath hielt 3 Solotnik Silber.

Ebendaselbst, brach in dem Sewernoy-Querschlage eine Spathart mit Bräune Grüne Ocher, Lasur und Schwärze so im Pude 14 Solotnik Silber $1\frac{1}{2}$ Pfund Bley und 4 Pfund Kupfer.

Ebendaselbst, schwarz Bleyerz mit Lasur und fester Bleygilbe $1\frac{1}{2}$ Solotnik Silber und 14 Pfund Bley.

Ebendaselbst, gelbraunes Bleyerz mit Spath 2 Solotnik Silber und 10 Pfund Bley.

Ebendaselbst, verhärteter Bleyocher 14 Pfund Bley und $2\frac{1}{2}$ Solotnik Silber.

Ebendaselbst, Spath mit Schwärze und Anflug von Lasur und Grüne 1 Pfund 2 Solotnik Silber und $\frac{1}{4}$ Solotnik Gold im Pude.

Ebendaselbst, Spath mit zinnoberähnlicher Röthe 78 Solotnik Silber und in der mittlern Pinge Späthe, welche 22 Solotnik Silber im Pude hielten.

Aus den Lugowoy- oder Wiesenstolln, Spath mit Kupferbräune, Lasur und Grüne, $1\frac{1}{2}$ Solotnik Silber und 3 Pfund Kupfer.

Aus dem Johannesstolln, schwarzgrauer Spath, hielt von 24 bis 30 Solotnik Silber im Pude.

Von Potrjatnaja oder Gedingstolln aus einem Flügelorte, Kieß, so 6 Solotnik Silber 2 Pfund Bley und 1 Pfund Kupfer im Pud hielt.

1757. Brachen auf dem Johannesstolln schwärzliche Späthe so 1 Pfund 15 Solotnik Silber ingleichen

schwärzliche hornige Quärze mit eingesprengten Glas und weißgiltigen Erzen so im Pude bis 60 Solotnik Silber hielten.

Von dem Sewernoyorte in der Johannesstollteufe mit Kieß und weißgiltigen Erz eingesprengter Spath, hielt 91 Solotnik Silber im Pud.

auf

im Jahr

1757 auf dem Johannesstolln mit Bleyglanz und Kieß untermengte Gangarten so 70 Solotnik Silber und

Bleygilben, so 3 Solotnik Silber und 10 Pfund Bley; imgleichen Kiese so 10 bis 11 Solotnik Silber im Pude hielten.

Im Schachte Nro. 2 schwarz Bleyerz mit Gilbe und Kupfergrüne 11 Pfund Bley und 4 Solotnik Silber im Pude.

1761 Aus dem tiefen Gesenke, so auf dem Johannesstolln abgeteuft worden, Spath und Hornstein mit Kieß und weisgiltigen Erz hielt von 21 bis 24 Solotnik Silber im Pude.

Im Schachte Nro. 1. Spath mit zinnoberähnlicher Röthe 54 Solotnik Silber und mürbes Bleyerz so 11 Pfund Bley und 1 Solotnik Silber im Pude hielt.

Schacht die Hofnung, Spath mit eingesprengten Glanz Kieß und Schwärze hielt 57 Solotnik Silber.

Vom Johannesstolln, Kieß, so 68 Solotnik Silber,
einige eingebrachte unbenannte Stufen, so bis 1 Pfund und 12 Solotnik Silber im Pude hielten.

1763 Aus der grossen Pinge, Spath mit zinnoberähnlicher Röthe 39 Solotnik Silber im Pude;

imgleichen schwärzlicher Spath 37 Solotnik Silber;

drusig Bleyerz mit Lasur und Gilbe so 9 Pfund Bley und 1 Solotnik Silber im Pude hielte.

Vom Johannesstolln, weisgrauer Hornstein, mit subtilen Klüften Glaserz, Spath, Lasur und Grüne von 45 Solotnik bis 1 Pfund und 7 Solotnik Silbergehalt im Pude.

Vom Gedmostolln aus einem Flügelorte, Kieß, mit eingesprengten Glanz so 5 Pfund Bley und 3 Solotnik Silber im Pude hielte.

1764 im Schachte Nadeschda, die Hofnung, gediegen Kupfer hielt 2 Solotnik Silber und 14 Pfund Kupfer im Pude.

im Jahr

1764 Ebendaselbst, schwarzgrau Spatherz, hielt 12 Solotnik Silber.

Spath mit Bleyglanz und Blende, hielt 3½ Solotnik Silber und 4 Pfund Bley im Pude.

Ebendaselbst, schwärzlicher Spath mit Blende und wenigern Kieß hielt 1 Solotnik.

1765 Aus dem Gedingestolln, schwarzgrauer Spath mit bundfarbigen Kiesen, hielt 44 Solotnik Silber.

Aus dem Schachte die Hofnung vom 5ten Februar bis zum 8ten März schwarze Späthe hielten 13 Solotnik Silber.

Ebendaselbst, den 15ten May, Spath mit Gilbe Schwärze und zinnoberähnlicher Röthe hielt 42 Solotnik Silber und ein gemengter Schwefelkieß in Spathnieren, hielt 7 Solotnik Silber im Pud.

Ebendaselbst, Spath mit Bleyspath, Gilbe und Schwärze hielt 16 Solotnik Silber;

ein schwarzer Spath mit zinnoberähnlicher Röthe und Grüne, 33 Solotnik Silber;

und schwärzlicher Spath so 15 Solotnik Silber im Pude hielt.

In den nicolaewschen Arbeiten, brachen mit Bleyglanz Schwärze und Kieß eingesprengte Späthe; welche 6 Solotnik Silber, 1 Pfund Bley und 3 Pfund Kupfer hielten;

imgleichen, schwarzgraue Späthe so 12 Solotnik Silber und 2¼ Pfund Bley;

blendige Kiese mit Spath vermischt so von 1 bis 3½ Solotnik Silber im Pud hielten.

Auf dem Johannesstolln brach ein schwarzer mit andern Geschicken untermengter Schiefer mit Kieß so 8½ Solotnik Silber im Pad hielt.

1766 Um den Schacht die Hofnung unter Tage Ocher mit Bleyspath so 4 Solotnik Silber 20½ Pfund Bley und 1½ Pfund Kupfer im Pude hielt.

In

im Jahr
1766 In der Pinge beym Schachte Nro. 2. brachen Nieren aus Blende, Bleyglanz und Kieß bestehend ein, welche nur 1 Solotnik Silber im Pude hielten.

Im Sewernovort, Fahlerz, hielt 71 Solotnik Silber; ingleichen

ein schwarzer gemengter Schiefer welcher bis 71 Solotnik Silber im Pud hielt.

Im Schachte Nro. 2 sandige Gangart mit Gilbe und zinnoberähnlicher Röthe hielt im Pud 1 Pfund und 17 Solotnik Silber.

1767 In der großen Pinge, grünlicher Spath, hielt 10½ Solotnik Silber, ingleichen

Spath mit Gilbe und Zinnoberröthe so im Pud 1 Pfund und 6 Solotnik Silber hielt.

Bis in diesem Zeitpunkt, da man sich bis in die Stollteufe beynahe gänzlich abgebauet hatte, erforderte der Bergbau auf die Art wie er geführt worden ist, wenige Klugheit. Die Erze kamen wie man solches aus folgendes Verzeichnisse ersehen kann, nach Abzug des bey der Ausscheidung gefallenen gediegenen Goldes und Silbers welches besonders auf die Hütte geliefert wurde, im Generalgehalte sehr hoch.

Vom Anfange des schlangenbergischen Bergbaues habe ich nur folgendes finden können.

Vom Anfange bis 1765 ist an Erzen ausgeschieden worden:

106679 Pud so im Pud von 3 bis zu 5 Solotnik güldisches Silber hielt.
30908 Pud so im Pud 3½ Solotnik — —
40392 Pud so im Pud 4 Solotnik — — und
35319 Pud so im Pud 4½ Solotnik güldisches Silber hielten.

Im Jahre 1765 sind folgende Erze durch die Ausscheidung aufbereitet worden, als

aus dem Schachte Nro. 2. genannt.

Pud.		Solotnik.
	grob geschiedene Spatherze so im Pud an gül-	
800	dischen Silber hielten = =	5
3800	= = = =	4¼
1748	= = = =	4
400	= = = =	3
100	= = = =	4
900	= = = =	3¼
5200	= = = =	3½
2200	= = = =	3
7168	bey der Scheidung gefallenes Klein =	4

aus der Sewernoy oder Mitternachtarbeit.

Pud.		Solotnik.
2000	grobe Spatherze = = =	5
2200	verschiedene Erze = = =	3

aus der schirokowschen oder breiten Arbeit.

Pud.		Solotnik.
345	verschiedene Spatherze = =	7
476	= = = =	5
30200	unterschiedene Erze = = =	5½
1300	= = = =	3
2460	= = = =	6

aus der grossen Pinge.

Pud.		Solotnik.
2223	= = = =	5
18100	= = = =	4½
6900	= = = =	4
30600	= = = =	3½
4562	Scheideklein = = =	4
55900	= = = =	3½
12800	= = = =	3

aus

aus dem Nicolaischachte.

Pud.		Solotnik.
35000	Scheideklein	3

aus dem Hofnungsschachte.

Pud.		Solotnik.
12799	Mittelerz und Scheideklein	3

Im Jahre 1766 wurden folgende Erze durch die Scheidung aufbereitet.

aus dem Schachte Nro. 2. genannt, aus dem Gedingestolln und verschiedenen Oertern.

Pud.		Solotnik.
1100	Spatherze	12
1300		9
1100		11
3300		10
3400	Kießerze	9
14500		6
600	verschiedene Mittelerze	3
15800		5
1200		$5\frac{1}{2}$
18468		6
85700		4
4800		3

aus den Sewernoy oder mitternächtigen Arbeiten.

Pud.		Solotnik.
300	roth sandig Spatherz	3

aus dem blagoweschtschenkischen Gesenke.

Pud.		Solotnik.
200	grob geschiedene Spatherze	$10\frac{1}{2}$

aus dem Schachte die Hofnung.

Pud.		Solotnik.
1300	Spatherze	9
700	arsenicalische Kiese . . .	7
500	= = = =	7½
7400	= = . .	5
7500	= . . = =	4
5400	. . . .	4
12000	mit Kupfergrüne vermischte Erze =	3
1500	. . . .	3¼

aus dem nicolaewschen Schachte.

Pud.		Solotnik.
1800	Spatherze = . .	12
400	. = . .	14
1443	Kieserze . . .	5
6499	verschiedene Erze = =	7
51400	. . . = .	4

aus der grossen Pinge.

Pud.		Solotnik.
2800	grob geschiedene Spatherze .	15
200	= = = .	16
2200	= = . =	19
2600	. = = .	27
1800	= . . =	10
400	mit Gilbe, Grüne und Lasur gemischte Späthe	6
4700	= = = .	10
21900	. = = =	7
12700	= . = .	6½
13800	= . = . =	6
2900	. = = . .	4
600	= . . .	5
24000	= . . . =	3

aus

aus der grossen Pinge.

Pud.		Solotnik.
454	Spatherze aus welchen überaus viel gediegenes Gold besonders ausgeschieden worden .	23
3400	Spatherze ⸗ ⸗ ⸗	7½
1900	⸗ ⸗ ⸗ ⸗	4
1200	Scheideklein ⸗ ⸗ ⸗	6
6500	⸗ ⸗ ⸗ ⸗	4
900	⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗	5
4560	⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗	3
2000	klarer Ocher. ⸗ ⸗ ⸗	3

aus der Kommissionspinge.

Pud.		Solotnik.
1300	verschiedene mit Spath vermischte Erze .	11½
3400	⸗ ⸗ ⸗ ⸗	8½
7900	⸗ ⸗ ⸗ ⸗	11
1800	⸗ ⸗ ⸗ ⸗	3
220	Hornsteinarten ⸗ ⸗ ⸗	8
9500	⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗	6½
29400	⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗	5½
10800	⸗ ⸗ ⸗ ⸗	3
3200	⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗	4
1000	⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗	6

In eben der Zeit ist an Schleichen 58631 Pud abgeliefert worden, welche von 2¼ bis zu 6½ Solotnik Silber im Pud hielten.

Bey der Sortirung der Erze in der Grube wurde es in alten Zeiten nicht sehr genau genommen, dahero man aus dem alten Mann der in damahligen Zeiten aufgestürzet worden noch immer auf viele schmelzwürdige Erze Rechnung machen darf, indem man vor einigen Jahren so gar aus den unter dem Namen von Pocherzen, über die Halden gestürzten Erzen, und beynahe zu sagen Erzwänden, viele Erze von gutem Gehalte ausgeschieden und zur Hütte geliefert hat.

Das

Daß es mit dem Schmelzen dieser Erze auch nicht gar zu genau genommen wurde, erhellet daraus weil man aus denen seit Anno 1769 bis hieher zu geschlagenen 1345459½ Pud Schlacken noch 216 Pud 35 Pfund Silber erhalten hat.

C) Von dem Bergbau unter der Stollteufe.

Von den Serebränka oder westlichen Arbeiten unter der Stollteufe als in welche man zuerst mit dem Johannesstolln durchschlug, bis zu den ehemahligen dmitrewskischen, nunmehro gänzlich mit Bergen versezten Gesenke, ist der Johannesstolln mit zu vielen Ansteigen getrieben worden. Von diesem Gesenke aber bis zu dem Glubokonotlogay, dem tiefen tonnlegen Gesenke, hat man sich mit der Sohle des Stollns bis 1½ Faden unter erforderliche Sohle niedergehauen. Von dem lezten Gesenke an, hat man ihm wieder vieles Ansteigen gegeben bis zu den 2ten ilinskischen Gesenke, dennoch aber die Stollnsohle nicht eher als erst weiter in Südost, nachdem man die Erze den Streichen nach gänzlich durchfahren hatte, in den vorliegenden Schiefer erreichet. Dieses Stück des Stollns, würde dem Schlangenberge mehr Nachtheil als Vortheil zugezogen haben, wenn das von dem Stolln gegen den cathrinskischen Treibeschacht getriebene Reserveort nicht unvermerkt dem Nachtheil abgeholfen hätte.

Die Arbeiten, welche sowohl auf dem Stolln selbst als unter demselben bis auf die erste oder sogenannte 40 Faden von dem höchsten Punkte und von 7 bis 9 Faden von dem Stolln selbst seiger entfernte ilinskische Strecke lit. i. geschehen, sind folgende.

Das Stollort selbst, das Reserveort, das Abendort, das Mitternachtort. Ein Querschlag gegen Norden ein Querschlag gegen Süden, einer gegen die nicolaewischen Arbeiten, einer gegen Abend und einer gegen Morgen, uneigentlich unter dem Namen der Abendstrecke.

Zwischen dem Reserve- und Abendorte, hat man mit dem Glubokoygesenke 6 Faden abgeteuft, allwo das scheidewürdige Saalband 6 Werschock und ein Kießerz einen Faden mächtig war, auf welchen der Spath bis zum Hangenden folgte.

Von der Sohle dieses Gesenkes ein Ort 11 Faden lang, 4 Faden in Hornsteine und 7 Faden in Spatherzen und tauben Spath welches das andreewsche Ort genennet wird.

Am

Am Ende desselben, ist ein Gesenke 3½ Faden tief abgesunken, so das Wasileewsche genennet wird, und ein Querschlag 8 Faden lang gegen Abend auf mit Bleyglanz und Kieß eingesprengten im Pude bis 6 Solotnik Silber haltenden Spathe getrieben worden.

Aus dem Wasileewschen Gesenke, sind drey Oerter getrieben, eins gegen Morgen, das andere gegen Abend, das dritte gegen Mitternacht.

Aus dem andreewschen Orte ist die iliinskische Strecke nach dem preobraschtschenskischen Gesenke, lit. s. ingleichen ein Querschlag gegen Abend getrieben worden.

Von oben gedachten Sewernoy-oder Mitternachtorte, ist das preobraschtschenskische Gesenke 9 Faden bis in die iliinskische Streckenteufe abgeteufet, vom Tage durchschlägig gemacht und zu dem vom Tage 48 Faden Seigerteufe einbringenden preobraschtschenskischen Treibeschachte lit. s. vorgerichtet worden.

Aus diesem Gesenke hat man in der iliinskischen Streckenteufe das semenowsche Ort gegen Osten, ingleichen einen Querschlag gegen Norden getrieben, aus welchem leztern man das iwanowsche Ort getrieben und am Ende desselben das blagoweschtschenskische Gesenke, dessen Sohle 40 Faden seiger vom Tage entfernet, und zu welchem man im Jahre 1764 gelanget ist abgeteufet hat.

Die iliinskische Strecke ist unter vielerley Richtungen vom Liegenden gegen das Hangende und wiederum gegen das Liegende getrieben. Die ganze in vollen Erzen getriebene Hauptstreichungslinie aber, beträgt in ihrer ganzen Länge nur 77 Faden.

Weiter gegen Osten, ist das michailowsche Gesenke, auf diese Strecke niedergebracht.

Nahe von der Sohle, des aus den schirokowschen Arbeiten auf dem Johannesstolln gemachten Durchschlages, ist ein kleines Gesenke unter dem Namen des 2ten iliinskischen niedergebracht, unter welchem man bis in 7 Faden Teufe unter dem Stolln, viele Erze gewonnen und den Raum mit Bergen versacket hat. In dieser Teufe kommt auch das erste 7 Faden tiefe iliinskische Gesenke ein.

Noch gehört der Serebränka, auch wosnessenskoy genannte Bau hieher. Ohnerachtet er sich tiefer als bis auf die iliinskische Strecke erstrecket, so muß ich ihn doch hier an seinem Orte anzeigen.

Bey Abbauung der Erze unter dem Lugawajastolln, trieb man eine Strecke gegen Westen in Spatherzen und teufte auf selbiger mit dem $7\frac{1}{2}$ Faden tiefen zweyten Gesenke bis auf den Johannesstolln in vollen Spathe ab.

Man trieb von dieser Sohle ein Ort gegen Norden von welchem das wosnessenskische Gesenke 12 Faden tief, als $7\frac{1}{2}$ Faden bis auf die iliinskische Strecke und noch $4\frac{1}{2}$ Faden tiefer, bis auf ein Ort von welchem ein Flügelort gegen Mittag in vollen Spatherzen getrieben, und zwey Gesenke, eins gegen Mittag, Wedenskoy $5\frac{1}{2}$ Faden tief, das andere in Norden, Catharinskoy genannt $4\frac{1}{2}$ Faden tief, ebenfalls in vollen Erzen abgeteufet worden.

Von der Sohle des leztern ein Ort gegen den catharinskischen Treibeschacht, aus welchem man wiederum das zweyte catharinskische Gesenke in vollen Spathen abgesunken und aus dessen Sohle, ein Ort gegen den catharinskischen Treibeschacht in vollen Erzen getrieben hat.

Der wosnessenskische Treibeschacht lit. t. ist vom Tage bis in die Johannesstollteufe lit. f. in Schiefer 20 Faden, unter dem Stolln aber $32\frac{1}{2}$ Faden in Spatherzen also überhaupt $52\frac{1}{2}$ Faden niedergebracht.

Wenig über der Sohle des wosnessenskischen Treibeschachtes hat man das gabrielowsche Ort bis unter den preobraschtschenskischen Treibeschacht lit. s. getrieben, auf welchen die aus dem Tiefsten gehobenen Wasser unter den wosnessenskischen Treibeschacht lit. t. geleitet und vermittelst der vor etlichen Jahren zu Stande gebrachten oberschlägigen Kunst, auf dem Johannesstolln gefördert werden.

Noch hat man sich von der iliinskischen Strecke, von dem wosnessenskischen Treibeschachte weg, mit einem Orte gegen das Liegende überhauen, im Liegenden das bogojablenskische Gesenke abgeteufet und von der Hängebank desselbelben wiederum ein Ort gegen Norden mit vielen Anlaufen in Erzen getrieben. Hangendes und Liegendes legen sich in diese Punkte dichte zusammen, allein die Lagerstädte der Erze vor die serebränskischen Bergarbeiten, streichen auch hier ziemlich mächtig in den ersten Stunden des Kompasses und führen Spatherze mit gediegenem Golde und Silber, Fahlerze, Bleyglanze und Blenden auch noch unter der iliinskischen Strecke. Mehrentheils hielten diese Erze bis 7 Solotnik güldisch Silber im Pude. Ein mehreres von diesem Punkte ist schon oben bey den auf dem Johannesstolln angezeigten vielfältigen Veränderungen des Gesteins gesagt.

Der

Der Hauptgang ist in der Johannesstollteufe bey dem wosnessenskischen Treibeschachte noch 12 Faden, unter dem bogojablenskischen Gesenke aber, nur noch 5 Faden mächtig und führet in dieser Teufe noch immer sein edles 5 bis 6 Werschock mächtiges, schiefriges Saalband, an welchem die Spatherze anliegen, welche im Hangenden vom Schiefer begränzet werden.

Von der iliinskischen Strecke hat man aus dem Hangenden bis ins Liegende, ausser den wosnessenskischen Arbeiten, 5 Gesenke, als das 5 Faden tiefe erste matweewsche flache, das 6¼ Faden tiefe zweyte matweewsche, das 10⅔ Faden tiefe blagoweschtschenskische oder Mariä verkündigungs Gesenke, das 10⅔ Faden tiefe uspenskische und 10½ Faden tiefe semenowsche Gesenke abgesunken, und selbige auf ihren Sohlen durch eine zweyte Strecke lit. k. deren Mittel den Namen Krätzkoy, der Theil gegen Abend demianskoy und der Theil gegen Morgen kusmianskoy genennet wird, vereiniget und in vollen Erzen aufgefahren. Von dem matweewschen Gesenke bis zu dem wosnessenskischen Treibeschachte sind die Erze gröstentheils bis auf die folgende Strecke abgebauet. Das erste matweewsche Gesenke ist auch zwischen beyden Strecken durch eine Hülfsstrecke wegen der starken Förderniß mit dem blagoweschtschenskischen Gesenke vereiniget.

Aus dieser zweyten Strecke ist man wiederum mit Oertern gegen das Hangende aufgefahren und hat von selbigen folgende drey Gesenke, als das 7¼ Faden tiefe erste abramowsche, das 9 Faden tiefe archangelische und im Jahre 1765 das 8¼ Faden tiefe roschestwenskische Gesenke bis wiederum ins Liegende und auf die dritte sogenannte alexeewsche Strecke lit. l. abgesunken. Auch hier hat man von den archangelischen Gesenke gegen Osten sehr viele Erze ausgehauen.

Das Gabrielowsche oben über der Sohle des wosnessenskischen Treibeschachtes erwehnte Ort ist in dieser Teufe mit dem archangelischen und dieses wiederum mit dem preobraschtschenskischen Treibeschachte durch Oerter durchschlängig gemacht und vereiniget.

Von der dritten oder alexeewschen Strecke, ist man wiederum mit Oertern gegen das Hangende aufgefahren, und hat aus selbigen die vier folgenden Gesenke bis auf die vierte sogenannte kirilowsche Strecke, lit. m. das ist, bis wieder ins Liegende des Ganges den Hornstein abgesunken, als das 9½ Faden tiefe kreschtschenskische, das pokrowskische und alexandrowskische Gesenke.

Zwischen dem zweyten abramowschen und dem kreschtschenskischen Gesenke ist das 5 Faden tiefe dritte abramowsche Gesenke bis auf den alten Mann abgeteufet worden.

In der 4ten Streckenteufe lit. m. hat man wiederum aus dem Hangenden mit drey jedes zu 8 Faden tiefen Gesenken bis wiederum ins Liegende auf die 5te Strecke lit. n abgesunken, die Gesenke sind das nikitinskische, snamenskische und iwanowskische gewesen.

Zwischen diesen beyden Streckenteufe, sind unter lit. p. diejenigen Punkte, zu finden aus welchen seit dem Jahre 1780 gegen Osten mit dem glücklichsten Erfolge ausgelänget und der Hauptgang des Schlangenbergs wiederum in einer neuen Würde eröfnet worden ist. Der Gang ist zwar nicht so mächtig als er in allen übrigen Punkten war, gegentheils aber, besonders im Liegenden wo der nun bald vorkommende Silberglanz in Menge brach, sehr edel.

Von der 5ten Strecke lit. n. waren wiederum drey Gesenke aus dem Hangenden bis ins Liegende auf die 6te Strecke lit. o jedes 6 Faden tief abgeteufet. Die Gesenke waren Peroschinskoy, Kusmademianskoy und Yhrmanskoy und diese Teufe wurde im Jahre 1769 erreicht.

Man trieb von der 6ten Strecke lit. o. wiederum Oerter ins Hangende und senkte auf selbigen die beyden Gesenke adamowskoy und antonowskoy bis auf die 7te und lezte Strecke lit. y. 6 Faden tief ab. Diese 7te Strecke machte von Ortstoß bis zu Ortstoß, in grader Richtung genommen, 29 Faden Länge und ihre Teufe wurde im Jahre 1770 erreicht.

Von der 7ten Strecke senkte man sich noch 10 Faden seiger nieder, erreichte im Jahr 1771 den tiefsten Punkt lit z welcher von dem höchsten Punkte am Tage 104 Faden, das ist, 728 englische Fuß, perpendicular entfernet war und diesem Punkte auch, (nachdem die Erze nach der Teufe zu, immer ärmer und ärmer und unscheidewürdiger wurden, bevor sich erst ein an den Oberflächen wellenförmiger oder glasköpfiger Schwefelkieß einlegte) das damahlen scheinbare Ende, besonders da man sich aus einigen nach verschiedenen Weltgegenden getriebenen Oertergen, von gar zu geringer Länge überzeugte, und der Gang gänzlich in die Enge gedrückt befunden wurde. Man bauete also den Gang in folgenden Jahren bis über die 5te oder nikitinskische Strecke, völlig ab, und sackte den Raum mit Bergen aus.

Das

Das oft oben erwehnte Saalband begleitete den Gang bis ins Tiefste von einerley Mächtigkeit von 5 bis 8 Werschock. Vielleicht hat man sich auch das Saalband entwischen lassen und diesergestalt den Gang selbsten im Tiefsten verlohren, vor welche Ereigniß der Schlangenberg gewiß nicht der erste Gegenstand wäre. Besonders läßt sich dieses vermuthen weil auch vor den östlichen Oertern der 4ten und 5ten Strecke die Erze durch den sich aneinander gelegten Schiefer und Hornstein, als verdrückt gehalten wurden, die sich doch nach den neuern Versuchen wiederum so ergiebig geöfnet haben.

Das Liegende hatte bis unter die iliinskische Strecke vom Tage unter wenigen Abwechselungen mehrentheils ein Fallen von 30 bis 31 Graden unter dem blagoweschtschenskischen Gesenke aber von 40 Graden. Die Erze waren daselbst 5⅝ Faden ohne Saalband gerechnet mächtig. Das Hangende fällt an einigen Stellen 48 Grad.

Unter dem archangelischen Gesenke fällt das Liegende unter 62 Grad. Das Saalband ist 6 Werschock und der Gang selbst 7 Faden mächtig. Das Hangende der blauliche mit marcasitischen Kiesen vermengte Schiefer fallt unter 65 Graden.

Unter dem Kreschtschenskoygesenke fällt das Liegende unter 68 Grad; das Saalband ist 6 Werschock und der Gang 6 Faden mächtig. Das Hangende fällt unter 70 Graden.

Von der Sohle des kreschtschenskischen Gesenkes bis auf die Sohle des nikitinskischen, fallt das Liegende unter 75, das Hangende aber unter 35 Graden. Der Gang ist daselbst 10 Faden nach der Mächtigkeit durchfahren, eigentlich aber nur 6½ Faden mächtig.

Von der Sohle des nikitinskischen Gesenkes bis auf die Sohle des boroschinskischen, fällt Hangendes und Liegendes, wie in der Stollteufe unter 30 Graden, worauf sich der Gang stürzet und gänzlich zusammen drücket.

Diese vier Hauptveränderungen des Liegenden, in Absicht des Fallens, welches sich in einem jeden Horizonte vielfältig verändert, verursachet da das Hangende mehr beständig bleibt, eine fast in jedem Punkte veränderte Mächtigkeit des Ganges. Und so wie sich mit dem Fallen des Liegenden die Mächtigkeit des Ganges ändert, so ändert sich auch der Gehalt der Erze.

Die reichsten Erze brachen vom Tage bis in 8 Faden Teufe, ohnerachtet die Tschuden schon die am Tage eingebrochenen überaus reichen lockern Erze weggewonnen und an dem Schlangenbache verwaschen hatten, wie sich solches aus ihren noch sehr reichhaltig hinterlassenen Schlämmen ersehen liesse. Bis in die Johannesstollteufe waren die Erze zwar noch sehr reich, wurden aber je mehr und mehr fester.

Gegen die iliinskische Strecke nahm der Gehalt merklich ab. Hier fand sich schon anstatt den in obern Teufen so häufig gewesenen reichhaltigen Kiesen mehr und mehr Blende den Späthen und Hornsteinen beygemischt ein, welche von Bleyglänzen und Fahlerzen welche leztere den Gehalt noch etwas erhöheten begleitet wurden.

Unter der 5ten Strecke wurden die Erze schon arm und je tiefer, ohnerachtet noch immer zartes gediegenes Gold und Silber bey wenigen wahrzunehmen war, je ärmer bis sich endlich im alten Tiefsten lit. z. der Schwefelkieß vorlegte, und vom Hangenden und Liegenden ganz zusammen gedränget schiene;

Die den Hauptgang durchkreuzenden, zu Tage ausstreichenden, einander in einer halbfadenlangen Entfernung paralel begleitenden beyden, aus einen grünlichen, auf dem Bruche meist körnigen, dann und wann mit Kiesen eingesprengten Hornstein bestehenden Gänge lit. g durchfallen und durchkreuzen den Hauptgang ohne ihn irgendwo zu verdrängen, gaben aber vom Tage bis ins Tiefste ein taubes Mittel ab. Ihre Mächtigkeit war ungleich. Einer war am Tage einige Arschinen mächtig, der andere aber nicht zu bemerken und im Hangenden desselben brachen silberhaltige Kupfererze ein. In den mittlern Teufen war der mächtigste ½ Arschin, unter der 6ten Strecke aber, der eine ½ der andere 2½ Faden mächtig.

Diejenige und fast allgemeine Erfahrung daß sich das Gestein des Gebürges zunächst den Gängen verändert, findet auch beym Schlangenberge statt. Die vorne erwehnten zu beyden Seiten so wohl unter dem Hangenden als Liegenden, sich hervor erhebenden Koppen, die so genannte Bagonnaja und die südliche bestehen beyde aus einerley Gebürgsart einen an der Luft zerfallenden und durch mehr Zeit gänzlich verwitternden Thonschiefer. Je mehr sich diese Gesteinart dem Hangenden nähert, je feiner wird der Schiefer im Korne, und je regelmässiger oder bestimmter werden dessen Ablosungen, und zarte beygemengte marcasitische Kiese, werden in verschiedenen Punkten, ein Bestandtheil desselben. Im Liegenden verhält es sich eben so Je weiter der, dem obene wehnten Thonschiefer im Hangenden ähnliche Thonschiefer, vom Gange entfernet ist, je gröber ist das Korn, und je mehr er sich dem Liegenden

des

des Ganges nähert, je feiner wird das Korn desselben, wird anfänglich ein grober Hornstein der je näher er dem Gange kommt, je feiner, und zulezt ein an Kanten durchscheinender Hornstein wird. Dieser Hornstein, ist von einigen Zoll bis zu einem Faden und mehrere Mächtigkeit voller Schrecken und Ritzen, die mit unendlichen Trümmergens edler Geschicke, ausgefüllet sind, welche den Gehalt erheben und einen wichtigen Theil der Erzförderniß ausmachen.

Es ist oben zweyer von dem Schlangenbach gegen das Liegende des Ganges getriebener Suchörter gedacht worden, mit welchen man verschiedene silberhaltige Klüfte, in welchen Ochern, Bleyerden, Bleyspäthe in Nieren und Trümmigens einbrachen, überfahren hat. Solchergestalt traf man auch vor einigen Jahren in der südlichen Koppe gegenüber dem Lugowoystolln bey Gelegenheit da man einen Versuch, Steine, zu Ausmauerung des Johannesstollns zu gewinnen, machte, verschiedene Erzmassen von unbeträchtlicher Ausdehnung, und verschiedene Trümmergen nebst faustgroßen Nieren silberhaltiger, schwarzglasiger und crystallisirter (von schwärzlich grüner Bleyerde umgebener) Bleyspäthe, an. Man hat nachhero unter diesem Steinbruche mit einem Suchorte angesessen, mit welchem man an 16 Faden aufgefahren und einige Querschläge getrieben, nichts aber weiters überfahren hat.

Man hat in der erwehnten südlichen Koppe, an verschiedenen Stellen mehr geschürfet, aus dem Schlangenthale ein Ort an 14 Faden gegen Abend in hornigten oder festen grauen Thonschiefer, ein anders aber das Woladimersche genannt von dem nordwestlichen Fuße an 5 Faden auf einer bis $\frac{1}{4}$ Arschin mächtigen aus Hornschiefer und Quarz bestehenden mit Ocher und Bleyglanz vermengten tonnleg fallenden Kluft, dessen Erze im Pud von $\frac{1}{8}$ bis $1\frac{1}{4}$ Solotnik Silber und von $\frac{3}{8}$ bis zu $12\frac{1}{2}$ Pfund Bley hielten, getrieben, deswegen aber eingestellt, weil sich vor Ort die Kluft zusammen drängete.

Auf der Höhe dieses Berges befinden sich noch verschiedene Schürfe, ich habe aber sonst nichts als einen verwitterten oder mürben Schiefer von Gangart wahrnehmen können; inzwischen ist es doch merkwürdig, daß diese Klüfte Steinscheiden sind, indem auf der einen Seite derselben die Steinlager nicht allein mächtiger als auf der andern sind, sondern auch so gar ein entgegengeseztes Fallen haben.

Noch ist auf diesem Berge der so genannte Jurkinsche Schurf befindlich, an welchem Kupfergrünen, Kupferpecherze und Lasuren erschürfet worden sind.

In einem andern der höchsten Punkte dieses Berges, fand sich vor mehr Jahren zurück in einer Schlucht an 400 Pud eines gestrahlten einem Antimonialerze ähnlicher Bleyglanz in der Dammerde, welcher hoffentlich in ältern Zeiten daselbst verscharret worden ist.

Weil man hier, die, theils in alten schriftlichen, theils in neuern gedruckten Nachrichten, angezeigten Stockwerke im Schlangenberge vermisset, so habe ich, weil dergleichen unterirdische Gegenstände durchaus mit mathematischen Augen beobachtet seyn wollen, einen Profil nach der Mächtigkeit des Ganges beygefüget, welcher hinlängliche Beweise giebt, daß der schlangenberger Gang sehr vielen andern Gängen, aber keinem einzigen Stockwerke ähnlich ist.

Zwey Gegenstände finde ich noch der Erwehnung würdig. Der erste ist, die häufigen Hornsteinnieren die man bis in die ersten Streckenteufen so häufig, sowohl in dem schiefrigen Saalbande, als in den Spathen und Spatherzen selbst findet. Diese Nieren bestehen aus dem edlen mehrentheils auf dem Bruche muschlichen und an Kanten etwas durchscheinenden, weislichen, grauen und schwärzlichen Hornsteine. Sie sind in der Figur verschieden, meist den Flußgeschieben ähnlich abgerundet und finden sich von der Größe einer Faust bis einer Arschin in einem oder dem andern Durchmesser. Sie sind grösstentheils von einem weisgrauen schiefrigen Tag umgeben. Diese Nieren sind mehrentheils voller edler Klüfte. Der Silberglanz, weisgültiges Erz sehr zarte Quarzdrüßgen mit edlen Gewicken, gediegen Gold, Silber (selten auch Kupfer, Fahlerz, Bleyglanz, Blenden u. s. f. haben diese Klüftgen und Schrecken ausgefüllet. Sind diese Nieren durch ein Schicksaal von dem wahren Liegenden abgerissen, durch einander abgerändet und ihrer scharfen Ecken und Kanten beraubet worden, so haben selbige noch ein drittes Schicksaal erlitten, indem man sie in den Spatherzen geborsten, ihrer Hälften verrückt, und durch die bindende Masse den Spath, wieder zusammen gekittet findet.

Der andere Gegenstand ist derselbe auf dem Bruche höchst feinkörnige, auch muschliche, Hornstein aus obern Teufen, in welchen sich Kupferkiese in Menge fanden, welche die Gestalt und verschiedenen Biegungen der Regenwürmer haben. Ich habe sehr viele Stücken dieses Hornsteins gesehen und mich oft bemühet das Ende der wurmähnlichen Figur zu finden, welches ich auch verschiedenemahl am Ende stumpf zugespizt, ein einziges mahl aber an einem in Barnaul verbliebenen Stücke, mit einem stärkern gleichsam als mit drey Halbkugeln zusammen gesetzten Ende, gefunden habe. Der Kieß ist allezeit von der Peripherie zum Mittelpunkte gestrahlt.

Die

Die überhaupt auf dem schlangenberger Hauptgange eingebrochenen Erz- und Gangarten, sind folgende.

Gold

gediegen

a) in Platten bis zu einer starken Messerrücken Dicke,

b) in unförmlichen Stücken mit Spitzen und unbestimmten Ecken,

c) in zarten und groben Flocken,

d) in kleinen Zaingens, nur selten,

e) in dünnen Blättgens am häufigsten,

f) als angeflogen,

g) haarig,

h) in dreyseitigen und vierseitigen piramidalischen Crystallen, sehr selten.

Das gediegene Gold, ist im Schlangenberge mehrentheils mit Silber geschwängert. Es gehet von dem reinsten Golde, welches man ganz am Tage in einen höchst reinen weissen Spathe fand, durch eine unendliche Reihe von Vermischungen mit dem Silber und durch alle Farben die beyde Metalle in ihrer Vermischung mit einander machen können, bis zum reinsten gediegenen Silber über. Die einen jeden sowohl dem Silber als dem Golde zukommende Farbe und Näherung zu derselben, giebt also jeden den Namen, entweder eines silberhaltigen Goldes, oder eines güldischen Silbers.

Sämmtliche aus den schlangenberger Erzen ausgebrachte Silber, sind güldisch, doch abwechselnd mehr und weniger reich. Es brechen aber ausser dem gediegenen Golde auch Kiese, die man wegen ihres ansehnlichen Gehaltes an Golde sicher mit zu den Golderzen rechnen konnte.

Das gediegene Gold hat mit dem gediegenen Silber und allen Gattungen desselben einerley Gangarten zu Begleiter, nur allein das Hornerz ausgenommen, welches mehrentheils mit dem Golde allein, niemals aber mit gediegenem Silber zusammen angetroffen wurde.

Die Erfahrung lehrte, daß das zainige, unförmliche und flockige, gediegene Gold, ingleichen das in Platten, dem schwarzen, schwarzgrauen, grauen, weißgrauen, weissen und buntfarbigen Spathe, am meisten gemein war. Besonders verhielt sich dieses unter Tage um die Schachte Nro. 1. und 2. bis beynahe in die

Stollteufen also, wo eine Menge gediegenes Gold und Silber, von angeführter Figur, in, von Lasur und Grüne durchdrungenen Späthen einbrach.

Finden sich diese angegebenen Arten im Hornsteine, so sind sie doch selten allein, sondern werden meistens mit Zinkblende, Bleyglanz, unterschiedenen Schwärzen, Kiesen, Silberglanz, und höchst silberreichen Kupferkiesen, vergesellschaftet.

Das blättrige und angeflogene gediegene Gold ist, ob es sich gleich auch zuweilen auf Spath und in dem schiefrigen Saalbande befindet, doch meistens dem Hornsteine gemein, in dessen vielen Schrecken und Trümmergens es fast durchgängig verbreitet und meistens von Silberglanze begleitet wird. Auf Bleyglanz, verhärteten Letten, Steinmark, Talgschiefer, auf Zinkblenden, Kupferglas und Kupferkies, ist es nicht selten, doch nicht so gemein als auf Hornstein und Spath, zu treffen.

Flockig und körniges gediegenes Gold brachen gleich unter Tage in Gilben, Bräunen, bleyischen Ochern, Lasuren, Kupfergrünen in großer Menge, seltener aber in blossen Letten ein.

Zinkblende und Bleyglanz haben das gediegene Gold fast unter allen Gestalten ohne Ausnahme, auch das haarige aufgenommen, jedoch nicht so häufig als der Hornstein und Spath.

Da der Quarz ausser dem wenigen was auf dem Johannesstolln vorfiel, ungemein selten war, so findet man keine Piecen mit dem gediegenen Golde. Es finden sich aber im Hornsteine, auch dann und wann im Spathe, sehr zarte Quarzdrüßgen, die, ausser andern sehr freundlichen edlen Geschicken, auch gediegenes Gold und Silber, und beyde zusammen haarig enthalten.

Ich hatte Gelegenheit in einer kleinen Sammlung eines Partikuliers in Syberien ein Stück Hornstein zu sehen, der auf der einen Seite eine ganz glatte Fläche hatte, auf welcher flockig gediegen Gold, blättrig gediegen Silber und dendritisch gediegen Kupfer lagen. Dieses Stück wurde aber, durch die Unvorsichtigkeit eines Bedienten, seiner Zierde auf einmal beraubet.

Piramidalisch gediegenes Gold, habe ich auf Hornstein, Spath und auch in phosphoresnierender Blende wahrgenommen.

Hornerz war in obern Teufen am und unterm Tage ein recht treulicher Gefährte des gediegenen Goldes.

Sil-

Silber.

1) **gediegenes Silber.**

a) in dünnen bis zu einer und etlichen Linien dicken Platten, ingleichen in Trümmgens,

b) in unförmlichen Stücken imgleichen dasselbe mit Spitzen und unbestimmten Ecken,

c) in kleinen Zaingens,

d) in Flocken,

e) blättrig,

f) angeflogen,

g) haarig,

h) bürstenähnlich, jedoch mit Schwärze angefüllt,

i) in prismatischen Crystallen.

Diese Crystallen sind keine Crystallisation des Silbers vor sich, sondern das Silber hat die in dem Silberglanz befindlichen Quarzcrystallgen incrustirt Diese Crystallgen sind überaus blank und nehmen sich, wenn der Silberglanz schöne Farben spielet, überaus schön aus;

k) in pyramidalischer Crystallform;

Da das gediegene Silber, so wie auch das gediegene Gold, ausser den Hornerzen, alle Gang- und Erzarten zu Begleitern gemein haben, so kann man selbige oben beym Gold und in der Folge weiter finden.

2) Glaserz.

a) unförmlich in unbeträchtlichen Stücken,

b) in selten bis zu 2 Linien dicken Platten,

c) dünnblättrig,

d) angeflogen,

e) erdartig,

f) rußig,

g) crystallisirt,

Recht geschmeidiges Glaserz scheint im Schlangenberge gar nicht gemein gewesen zu seyn, denn man findet auch in den ältesten Sammlungen nur gar zu selten etwas davon, mehr aber trift man es spröder, welches durch mehr und mehrere Beymischung des Kupfers in dem Silberglanz übergehet.

3) Hornerze.

a) in unförmlichen Stücken,

b) in dicken und dünnen Platten,

c) in Trümmgens,

d) flockig, am häufigsten,

e) in zarten Punkten,

f) in Gestalt als geflossen,

g) angeflogen,

h) erdartig,

i) kothig, einem ausgetrockneten Strassenkoth ähnlich.

Ich hätte gerne diesen Ausdruck vermieden, wenn ich eine andere Aehnlichkeit als just dieselbe hätte finden können. Es kam mir eine ansehnliche Stufe im alten Laboratorio des Schlangenberges in die Hände. Eine Seite derselben schiene als ob sie ganz mit Koth besudelt wäre; ich wollte selbige aber doch, in Meynung, ob nicht etwas darunter verborgen wäre, zu genauerer Untersuchung reinigen. Eine Stelle welche wie mit feinem Haar vermengt schiene, wollte ich mit dem Messer abheben, ich bemerkte aber dabey eine besondere Geschmeidigkeit und verfiel auf den Gedanken, daß der geschmeidige Körper von dem Talge eines abgeträufelten Grubenlichtes herrühren müßte. Die vorbemerkten Härgen hatten sich aber bey der Gelegenheit breit geflätschet, waren grau und durchscheinend. Hierbey wurde ich aufmerksamer, schnitte in den vermeynten weißgrauen Talg, und es war so wie die

Här=

Härgen ein ächtes Hornerz, welches das auf der Kapelle aus einigen davon abgefallenen Brocken erhaltene Silber, völlig bewies.

Die gewöhnlichen Farben der Hornerze im Schlagenberg waren:

1) weiß, 2) weißgrau,

3) gelblich, 4) bräunlich und dessen Scheibgen violet durchscheinend,

5) braun und 6) schwärzlich.

Das weisse Hornerz ist das seltenste, am meisten aber geschmeidig, indem es mit dem Nagel des Fingers merkbare Eindrücke annimmt *). Ein schönes Stück davon kann die barnaulische im Archiv verwahrte Mineraliensammlung aufweisen.

Das weißgraue Hornerz folgt dem weissen, hat sehr viele Geschmeidigkeit und wird durchs Schneiden in dünne Scheibgen durchscheinend.

Das bräunliche und braune Hornerz, war das gewöhnlichste und ist in obern Teufen sehr häufig gewesen. Es fiel in ansehnlichen Platten und andern Gestalten vor. Es lässet sich in dünne krummlaufende Scheibgen schneiden, die gegen das Licht gehalten, violet durchscheinen. Oft findet sich bey dieser Art eine Schwärze, welche mit dem Messer gestrichen, eine glänzende Fläche erhält.

Das gelbliche Hornerz, ist nicht mehr so geschmeidig, aus Ursachen, da seine Farbe von einer beygemischten Gilbe, die ein gewöhnlicher Begleiter der Hornerze im Schlangenberge ist, abhänget. Solchergestalt trift man auch andere spröde Hornerze in welchen sich andere Erdarten eingemenget und dieselben bröcklich gemacht haben.

Die Gangarten die mit den Hornerzen des Schlangenberges vergesellschaftet waren, sind folgende.

a) Ein rauher weisgrauer sandig anzufühlender Hornstein, auf welchem gediegenes Gold, in= bey= zwischen= unter und über den Hornerzen befindlich ist, wo-

*) Dieses beweisen auch die verwichenen Winter von dem neuen Ridderschen Schurfe eingeschickten Stufen, aus dem bobrowskischen Gebürge, welchen eine Menge des allergeschmeidigsten weissen Hornerzes, mit häufigen gediegenen Golde, beygemischt war.

von die barnaulische Stufensammlung schöne Stufen aufzuweisen hat, auch befand sich eine dergleichen Stufe in dem ehemaligen Kabinet des Herrn Kollegienrath Ritter v. Pallas. Auf eben dieser Art Hornstein, findet sich auch auf einerley Flächen, Bleyspath und Kupfergrüne, auf welchen sich Hornerz, mit gediegenen Gold begleitet, befindet.

Hieher gehören auch, die schon oben bey der angezeigten Lagerstädte des Hornerzes im Schlangerberge beschriebenen, mit Hornerz, Gilben und Röthen vermengten Letten, in welchen man scharfkantige Hornsteinbrocken eingeknetet findet.

b) gewöhnlicher, weisgrauer, grauer und dunkelgrauer, dichter mit theils muschlichen theils splittrig und winklichen Flächen brachen, der Hornstein; auf welchem sich das Hornerz mit crystallinischer Lasur und gediegenem Golde vergesellschaftet hat.

c) schwerer theils schuppiger, theils kurzfügiger Spath, welcher ebenfalls das gediegene Gold zum Begleiter des Hornerzes hat,

d) crystallinischer Bleyspath, weiß und grau,

e) schwarzglasiges Bleyerz,

f) crystallinische hochblaue Lasur,

g) crystallisirte Kupfergrüne (Atlaserz)

h) Gilben, Bräunen, zeisigfarbige,

Grünen und zinnoberähnliche Röthen, sind gewöhnliche Begleiter des Hornerzes im Schlangenberge und man wird sich selten irren, wenn man einige Stufen zu Händen bekommt, daß sich bey diesen Ochern nicht auch zartes oder grobes Hornerz finden sollte; und ist es nicht sichtbar, so entdeckt man es gewiß mit dem bewafneten Auge. Man darf sich also kein Gewissen machen wenn man die Ursache des in den Proberegistern angegebenen reichen Gehaltes, der mit zinnoberähnlichen Röthen, Grünen und Gilben vermischten Erze in den beygemischt gewesenen Hornerzen sucht.

Wie unentbehrlich ist die mineralogische Kenntniß, einem jeden Berg- und Hüttenverwalter. Denn kommen dergleichen nach kleinen Proben sehr reiche Hornerze, die an Gehalt beynahe auf $\frac{1}{7}$ Silber kommen, in Menge zur Rohsteinarbeit mit trockenen Erzen zusammen, so gehet dieser reiche Gehalt bis kaum auf eine Spur verlohren.

Einige

Einige in Barnaul befindliche Stufen sind überaus schön, als:

Eine geöfnete Kluft in Hornstein, auf welcher weisser crystallinischer Bleyspath, auf diesen crystallisirte Kupfergrüne, auf diesen wiederum Hornerze und crystallinische hochblaue Lasur aufliegen.

Herniger Quarz in Trümmgens, auf welchem zarte bis zu 2 Linien lange weisse Quarzcrystallen befindlich, die zum Theil selbst im grauen Hornerze innesitzen, zum Theil auch nach ihrer ganzen Figur mit Hornerze incrustiret sind.

Das Merkwürdigste bey den schlangenbergischen Hornerzen ist, daß sich die Natur zu ihrer Herstellung verschiedener Salze bedienet hat.

Sie sind zum Theil mit Salzen so häufig übersezt daß sie sich gleich einem Steinsalze an jedem feuchten Orte völlig auflösen, und diesfalls, da man selbige unter dem Haldensturze am Tage, wo sie schon an die 30 Jahre gelegen noch unumgestaltet findet, höchst merkwürdig.

Durch einen Zufall brachte ich folgendes in Erfahrung. Ich brachte aus Siberien 6 Kasten Stufen mit. Unter diesen Stufen befanden sich auch Hornerze, welche ich in Syberien eigenhändig in Pappier und Werk wohl verpackt hatte. Diese Kasten stunden vom Märzmonath als die Zeit meiner Ankunft in St. Petersburg, in einem feuchtem Durchgange bis im November desselben Jahres, da ich genöthiget wurde, die Stufen in ein neues Zimmer aufzusetzen. Beym Auspacken waren sämmtliche Hornerzstufen noch überaus schön und unversehrt, blieben auch so lange ohnerachtet der Schrank in welchem sie aufgesetzt waren bald viele Feuchtigkeit zeigte, unversehrt. So bald man angefangen hatte dieses Zimmer zu heitzen, so bald zogen auch die Hornerze eine Menge Feuchtigkeit an sich, und ich fand da ich nach einigen Wochen nachzusehen nöthig hatte, eine merkwürdige Veränderung bey allen Hornerzen. Die Stufen lagen sämmtlich in aus verzinnten Eisenblechen bestehenden Schaalen. Beym ersten Anblick fielen mir zwey Stufen die mit einander in einer Schaale lagen ganz fremdartig in die Augen. Sie waren ehedem Hornerze, aus welchen einzelne sehr kleine feine Quarzcrystallen hervorragten; fand aber an ihrer Stelle einen zellulösen drusigen Quarz dessen Zellen wie mit einem Eisenrost ausgefüllet waren. Ich hob die Schaale um die Stufen genauer zu besehen, auf, die Schaale die im Boden zwey grosse Löcher bekommen hatte, war in meiner Hand, die Stufen aber blieben an Ort und Stelle liegen. Das Zinn um das durchgefressene Loch machte einen grauen und nicht glänzenden Hof, der gegen das

Loch

Loch immer je mehr und mehr und weit dicker mit Eisenrost, besser gesagt aber mit einer Silberbräune vermengt zunahm. Hier war weiter nichts zu bemerken. Ahndung führte mich zu den übrigen der Verderbniß ausgesezten Hornerzen. Ein ansehnliches Trumm welches um und um mit einem gelben Ocher umgeben war, lag in verschiedenen Punkten auf dem Rand der Schaale auf, und hatte in jedem Punkte wo es die Schaale berührte, ein Loch in selbige gefreßen, wo aber nichts mehr als bey vorigen zu bemerken war, nemlich ein mit Ocher umgebenes Loch in der Schaale; an der Stufe aber in dem Punkte wo es aufgelegen hatte eine feuchte, einer Druckerschwärze ähnliche Schwärze, die einen höchst vitriolischen Geruch und äuserst dintenhaften oder vitriolischen Geschmack hatte. Ich gieng weiter zu einer Stufe verhärteten Letten, durch welchem ein gutes Trümmgen schwarzbraunes Hornerz sezte. Ich sahe von oben nichts, als ich aber die Stufe aufhob, schien das Hornerz gleich einer Maltha. Auf der Schaale war eine feuchte schwarze Stelle die einen überaus heftigen vitriolischen Geruch und Geschmack hatte. Ich suchte an der Stufe das flüssige Hornerz abzunehmen und kam bis auf das unaufgelösete, welches sich mit dem Meßer schneiden ließ, und die dünnen Scheiben zeigten sich wieder durchscheinend. Einige Schaalen stunden voll Waßer, auf welchem sich oben eine dem weissen Hornerz völlig ähnliche Haut gesezt hatte. Ich goß dieses Waßer indem es die Schaale nicht im geringsten angegriffen hatte, in ein reines Glaß und ließ es abdunsten. Nach dem Abdunsten fanden sich viele Erbsengroße Häutgen ganz weiser zarter Crystallen des reinsten Küchensalzes. Eine Stufe die in vier Punkten die Schaale berührt hatte, hatte in drey Punkten Löcher durch die Schaale gefressen. Rund um die Löcher war ein breiter dunkelbleyfarbiger Rand der nachdem er sehr langsam abgetrocknet hatte, einem weissen Hornerze gleich schieferte. Um das vierte Loch befand sich ein, einem Eisenocher ähnlicher Rand der mit einem Fingerbreiten weis angeschossenen nur sehr wenig vitriolischen Rande umgeben war. Ich sezte die am meisten angegriffenen Schaalen zur Trocknung und es sezte sich in selbigen ein ziemlich dicker auf der Oberfläche sich blätternder, theils rostiger, theils gelber mehr blättriger, an dem noch reinen Zinne aber ein weisser vitriolischer Bodensaz ab. Ich ließ den in der Schaale befindlichen Bodensaz in reinem heissen Wasser auflösen, lauchte ihn soviel möglich aus und probierte selbigen nach der Trocknung im Probierofen, wo ich aus 4 Theilen dieses Bodensazes 3 Theile reines Silber erhielt. Ich hatte noch einige Solotnik kleiner Brocken Hornerz, die ich bey Sortirungen von Stufen gelegenheitlich sorgfältig aufhob. Ich sezte selbige theils in dergleichen Schaalen theils in reinen Gläßern der Feuchtigkeit in eben denselben

selben Schräncken aus. Es sammlete sich in 6 Tagen so viele Feuchtigkeit als sie zu ihrer Auflösung nöthig hatten. Ich ließ ihnen die Zeit nicht, die Schaalen durchzufressen, sondern goß die Feuchtigkeit die eben so vitriolisch als die vorige war, ab, fand das Hornerz gänzlich zerfallen und so bröcklich daß es sich nach dem Trocknen so mürbe als eine Erde zeigte und sich gänzlich mit den Fingern zerreiben ließ. In einer Sorte desselben, fanden sich ungemein zarte theils prismatisch oben zugespizte Quarzcrystallgen, so wie sich selbige in der Auflösung des folgenden Silberglanzes finden, und die Grösse des allerfeinsten Sandkorns haben, nebst einigen Körnern gediegenem Golde und zarten vielkantigen Hornsteinbrocken. Diese Sorte hielt nach völliger Absüßung $\frac{2}{3}$ Silber. In dem Glase war weniger Hornerz und sammlete sich auch wenigere Feuchtigkeit die einem dicken Zuckerwaßer ähnlich sahe. In selbiger blieben viele kleine unaufgelösete Bröckelgen die durch die Feuchtigkeit braun erschienen. Auf der Oberfläche war eine weisgraue schielende Haut und auf dem Umkreiße wo die Feuchtigkeit zuerst zu trocknen anfing ein überaus feiner zeisiggrüner Ocher befindlich, sonst war der Geschmack der noch flüßigen Auflösung ebenfals vitriolisch.

So bald ich mehrere Brocken dieser Hornerze erhalte werde ich sogleich richtige Versuche damit anstellen und selbige an einem andern Orte mittheilen.

4) **mit geschwefelten Silber vererztes Kupfer** (Silberglanz).

Diese meines Wissens nur noch dem Schlangenberge allein eigene, höchst merkwürdige in Kabinettern und auch bey der Grube selbst bis hieher uneigentlich unter dem Namen eines blättrigen weisgiltigen Erzes aufgestellte Erzart *) fordert hier eigentlich ihren Plaz.

Es bricht dieselbe in unbestimmten, theils unförmlichen Stücken, theils nach dem es der Raum des klüftigen Hornsteins ihr gestattet, in Trümmern die bisweilen zu eines Daumes dicke und eine Hand Größe haben, und ist

bleyfarbig,
von angenehmen Glanz,

dem

*) Die allererste Entdeckung die ich mit diesem Erze gemacht, findet man in Pallas nordischen Beyträgen zur physicalischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oeconomie, 3ter Band, Seite 402.

dem äusern Ansehn nach blättrig,

schwer,

wenig geschmeidig und spröder als gewöhnlich weisgiltig Erz.

Enthält verborgene Ritzen in welchen die Fortsetzung der Blätter, durch rauhere mehr ins weisliche fallende mit scheinbar weisgiltigen Erz angeflogenen Flächen unterbrochen wird.

Wird dieses Erz mit einem Meßer auf den Kanten geschabet, so erhält man kleine Bröckelgen, die, wenn sie auf den Nagel des Fingers mit dem Meßer geflätschet werden, sich anfänglich geschmeidig zeigen, so denn aber in ein zartes schwarzes Pulver zerdrücken laßen, welches bey anhaltendem Drücken, dem Nagel eine glänzende Bleyfarbe giebt.

Beym Reiben in einem eisernen Mörser oder Schaale, verwandelt sich ein Theil in Körpergen, welche die Geschmeidigkeit des Glaserzes haben und an der Schaale kleben bleiben, das Uebrige zerreibt sich in ein zartes schwarzes Pulver, welches beym Drucken auf dem Nagel, demselben eine glänzende bleyfarbige Oberfläche giebt.

Es ist so leichtflüßig, daß es bey einem überaus geringen Grade der Hitze fließt. Es fließt aber nicht gänzlich, sondern es macht sich anfänglich ein Theil des Schwefels mit dem Silber los, und verwandelt sich in ein höchst geschmeidiges Glaserz, welches sich unter dem Hammer bis zu einer Pappiersdicke austreiben läßt. Der übrige Theil bleibt bey verstärktem Feuer noch erhaben stehen und ist ein Schwarzkupfer.

Es färbt den Salmiacgeist sowohl als das Scheidewasser blau und hinterläßt bey der Auflösung in lezterm einen Körper, der ein höchst reiner hochgelber Schwefel ist, der beym Abbrennen einen reinen Schwefelgeruch giebt und sehr zarte kleine Quarzcrystallgen hinterläßet.

Der Gehalt des Silbers in diesem Erze, beläuft sich bis auf 50 p. c. an Silber und bis 16 auch 17 p. c. Kupfer. Insgemein aber unter oben angegebenen Kennzeichen auf 62 p. c. blos metallischer Theile.

Das Gold ob es schon ein zufälliger Gefährte dieses Erzes ist, begleitet dasselbige doch insgemein. Und will man sichere Proben haben, so muß man die Vor-

sicht

sicht gebrauchen, das Erz nur mit einzelnen Stössen zu zerstampfen, denn wenn es gerieben wird, so erzeugt sich durch die beym Reiben entstehende Wärme, ein höchst geschmeidiges Glaserz, welches sich in der Schaale fest anreibt und die kleinen Körnergen gediegen Gold in sich verbirgt, dennoch hielt das aus 440 Pfunden Erz ausgebrachte Silber noch 1½ Pfund Gold.

Mit geschwefelten Kupfer vererztes Silber als der Uebergang aus dem Silberglanze in dem Kupferkies.

Jemehr der Bestandtheil des Kupfers vorherstehender Erzart zu= und das Silber abnimmt, jemehr verwandelt sich die Bleyfarbe in eine hellere mehr weisliche Farbe, wird glänzender und die Flächen erscheinen mehr uneben. Es gehet endlich bey mehrerer Zunahme des Kupfers durch eine Reihe von Farben, als blaßblau, blau, violet, röthlichgelb (die eigentliche und ganz ähnliche Farbe des Kupfernickels) durch die röthliche, grünliche und gelbe Farbe bis in den reinen meßingfarbigem Kupferkies über, der alsdenn kaum noch ein Solotnik im Pude Silber enthält.

Die gewöhnlichen Gangarten womit dieses Erz vergesellschaftet war, sind: Der Hornstein, besonders der rauhe, in welchem sich die stärksten Trümmer dieses Erzes befanden. Selten der Spath und noch seltener das schiefrige Saalband. Die schon oben angezeigten subtilen Quarzdrusen des Hornsteins auf welchem diese Erzart mit allen Uebergängen bis in dem Kupferkies mehrentheils in Begleitung von Gold= und Silberanflug befindlich ist. Ueberhaupt sind sämmtliche oben angezeigte Auswandelungen bis zum gemeinen Kupferkies gewöhnliche Begleiter gewesen. Zinkblende, Bleyglanz und andere Geschicke, waren ausserordentlich selten und in den neuen Tiefsten der Versuche gegen Osten aus den Gesenken der fünften Strecke bis beynahe zur siebenden, ist diese Erzart, nebst den einzelnen zarten Quarzcrystallen dem Hornsteine, in welchem sich Spathtrümmer befinden, einzig und allein einverleibet und bricht in Menge.

5) rothgildig Erz.

Nur eine einzige Spur aus dem Gedingstolln, wo ich einige Blättgen auf schwerem grauen Spathe mit Glaserzblättgen, Blende, Kupferkies und etwas Bleyglanz auf dem Scheideplaze bemerkte.

Man wurde zuweilen durch das im Schlangenberge einbrechende rothe Kupferglas in Irrthum verleitet, besonders wenn selbiges auf einem grünen, fettig anzu-

fühlenden Nephritschiefer, der am Saalbande nahe wo sich der Gang unter der 5ten Strecke gegen Westen zusammenlegte, fand. Auf diesem Schiefer liegen dünne, hochrothe, durchscheinende Blättergen Kupferglas, so wie auf dem Gedingstelln auf Hornstein flockiges, rothes, etwas durchscheinendes Kupferglas einbrach, welches blos nur Versuche von dem rothgildigen Erze unterschieden; denn diese Arten Kupferglas, geben so wie die Kupferblüthen, wenn man sie auch auf das feinste zerdrücket, ein rothes Pulver.

Aus dem Mangel des rothgildigen Erzes im Schlangenberge läßt sich, wenn der Arsenik ein Bestandtheil des rothgildigen Erzes ist, da so viel geschwefeltes Silber mit dem Kupfer zugleich mehr und weniger vererzt eingebrochen hat, auf den Mangel des Arseniks auf dessen Gängen schliessen. Wenn ich nicht aus den obersten Teufen einen wahrhaften, auf der Oberfläche wellenförmigen, inwendig concentrisch gestrahlten, vitriolischen und arsenikalischen Schwefelkies getroffen hätte; so würde ich aus allen jezigen Anbrüchen von welchen ich an die tausend verschiedenen Proben gemacht habe, keine einzige Spur von Arsenik anzeigen können. Und wenn die Hüttenleute von einem ehedem empfundenen arsenikalischen Geruch sagen, so sind gewiß die hier erwehnten Kiese oberer Teufen, und die ehedem aus der tschakirischen Grube vorgeschlagenen arsenikalischen Bleyerze, die Ursache davon.

6) weisgildige Erze.

Dem äussern Ansehen nach finden sich im Schlangenberge hinlängliche weißgildige Erze, nur nicht in beträchtlichen Stücken, sondern meist untermenget. Ich habe mir aber schon seit 3 bis 4 Jahren her, ein Gewissen darüber gemacht, selbige weisgildige Erze zu nennen, weil nicht beydes, Bestandtheile und äußeres Ansehen mit jeden gewöhnlichen weisgildigen Erzen überein kommen, dahero ich selbige in den von mir verlangten Verzeichnissen, um dem Schlangenberge selbige nicht so ganz grade weg abzusprechen, scheinbar weisgildige Erze genennet habe. Sind ein beträchtlicher Theil Silber, Arsenik, Schwefel, wenig Kupfer und noch weniger Eisen eigentliche Bestandtheile des weisgildigen Erzes; so machen die schlangenberger weisgildigen Erze eine große Abweichung, da selbige erstlich gar keinen Arsenik und weniger als sonst gewöhnlich, Silber enthalten, da ich aus recht rein ausgeschiedenen, selten über ½ p. c. Silber erhalten habe. Hingegen macht ein höchst feines Gemenge von Schwefel, Kupfer, Blenden und Bleyglanz, den grösten Theil der Bestandtheile dieses Erzes aus. Es ist also diese Erzart eine zufällig silberhalti-

haltige gemengte Gangart, die man aber von dem oben angeführten Silberglanze den man ebenfalls als weisgiltig Erz benahmt hat, unterscheiden muß, indem selbiger blos aus Silber, Schwefel und Kupfer bestehet.

7) Fahlerze.

a) derb, in unförmlichen oft großen Stücken,

Es ist auch auf dem Bruche theils
splittrig und winklich, theils
körnig — theils
muschlich — an Farbe hellgrau, grau,
auch dunkelgrau.

Dieses ist das gewöhnliche Fahlerz des Schlangenberges, welches beynahe allen Teufen gemein ist. Es ist oft mit zarten Kupferkiesen solchergestalt untermenget, daß es beynahe eine dem röthlichen Kupfernickel ähnliche Farbe annimmt. Auch ist zarter Bleyglanz indem es gewöhnlich von demselben begleitet wird, oft darinnen eingesprengt und solchergestalt daß es oft nach der Vielheit desselben das Ansehen und die Geschmeidigkeit eines Bleyschweifes erhält. Der Gehalt des Silbers erstrecket sich in selbigen von 15 bis zu 70 Solotnik im Pude.

b) Stinkend Fahlerz;

ist bleyfarbig,

schwer,

von unerkenntlichem Korne, auf dem Bruche meist muschlicht, etwas geschmeidig doch härter als weisgiltig Erz.

Wird es mit dem Messer gestrichen oder reibt man zwey Stücken desselben miteinander so erhält es eine braunrothe Oberfläche, die an Farbe der angestrichenen Fläche eines Eisenglanzes ähnlich ist.

Beym Reiben besonders in einer eisernen Schaale, giebt es einen sich weit verbreitenden höchst unangenehmen Geruch, der viele Aehnlichkeit mit dem, sich bey der Auflösung des Zinkes im Spirit. Salis entwickelnden hat.

Beym Reiben in der Schaale erhält das Pulver eine röthlich braune Farbe, die sich bey der Calcination, in eine mehr ins graue fallende, verwandelt.

Wenn es auch noch so fein gerieben wird, so zeigen sich doch immer sehr zarte hervorschimmernde Schuppen, die einem eisenbändigen Talge ähneln.

Das eingeriebene Pulver ist gleichsam als feucht anzufühlen und scheint ein flüssiges fettes Wesen zu enthalten.

Ungeröstet färbet es den Salmiakgeist nicht, nach der Röstung aber nur wenig blau.

Bey der Calcination verliert sich der widrige Geruch sehr schnell, worauf sich der Schwefel entwickelt und der Körper den 5ten Theil von seiner Schwere verliert.

Der gewöhnliche Gehalt im Pude ist 15 Pfund Kupfer und 30 mehr und weniger Solotnik Silber.

Das sonderbare bey diesem Erze ist, daß ganz ähnliche und ebenfalls durch den Strich braunroth werdende Stücke beym Reiben nicht alle den starken widerwärtigen Geruch geben und besonders diejenigen, aus welchen beygemischte Kiese hervorleuchten.

Eben so wie die Kupferkiese, siehet man auch oft überaus zarte Schuppen Bleyglanz aus selbigen vorscheinen.

Sonst ist diese Erzart ohne alle Ausnahme, so wie die gewöhnliche Fahlerze, allen Teufen des Schlangenberges gemein.

Am allermeisten haben sich angezeigte Fahlerze im Schlangenberge mit dem Bleyglanze der anjezo blos in Spath und in dem schiefrigen Saalbande (nicht aber wie ehedem vor sich ein eigenes Sortiment abgebend) eingesprengt gefunden wird, sehr wenig aber mit den Blenden vergesellschaftet.

Bleyerze;

a) erdartig oder von wenigen Zusammenhange, als:

weiße

weisse }
graue } lose Bleyerde,
gelbe }
paille }

Bleyschwärze,

bleyischer, sandig anzufühlender Letten;

b) verhärtete Bleyerden, von oben besagten Farben, mehr und weniger derb, auch mehr und weniger erdartig auf dem Bruche und nach dem Verhältnisse des Bleygehaltes mehr und weniger schwer;

c) in Spath übergehende, mit zarten Schuppen schimmernde verhärtete Bleyerden;

d) Bleyspäthe;

undurchsichtig,

an Kanten durchscheinend,

weis, weisgrau ins Gelbe fallend;

e) glasige Bleyspäthe; halbdurchsichtig,

weis, weisgrau,

gelblichweis,

braun und rehfarbig,

schwarz mit umbrafarbiger Bleyerde umgeben,

f) sandartig und körniger aus braunen und grauen Bleyspathkörnern zusammen gesezter Bleyspath;

g) crystallisirte Bleyspäthe;

weis,

weisgrau,

grau,

zinnfarbig, von ausnehmenden Glanze,

gelblichweis,

schwarzgrau,

schwarz,

grün von einer Kupfergrüne durchdrungen,

Die

Die Gestalt der Crystallen ist
rhomboidalisch,
prismatisch meist zugespizt.
piramidalisch mit 3 gleichseitigen Flächen,
einander sich in unbestimmten Richtungen durchcreuzende bis zu einer Linie dicke Blätter, die auf den Kanten eine hahnekammähnliche Endung haben.
hahnekammähnlich, unbestimmt.

Sämmtliche Arten kamen nur über und in den Stollteufen selbst vor. Bey meiner ersten Anwesenheit im Jahre 1778 wurde an einigen Orten unter dem Sewernoyort das Liegende nachgewonnen, welches sich vom wahren Liegenden durch eine mächtige graue Schieferkluft lösete. In diesen Ablosungen, befand sich am Schiefer aufsitzend, weisser Bleyspath, der so fein als die Fäsergen des Federerzes war. Die Fäsergen lagen auf dem feuchten lockern Schiefer fast loß, und solchergestalt daß sich ganze Partheyen in einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte durchkreuzten und sehr schöne, fast einen Zoll im Durchmesser haltender Sterngen, bildeten.

h) nierenförmiger, inwendig concendrirter grauer Bleyspath, fiel in obern Teufen in verschiedenem Letten vor.

i) Bleyglanz;
1) grobspeisig,
2) feinspeisig,
3) Bleyschweif, selten.

Die Bleyglänze waren vom Tage nieder, ein gewöhnlicher Begleiter aller übrigen Gangarten, ausser den Hornerzen, mit welchen ich ihn niemals zusammen getroffen habe. Besonders aber haben sich selbige mit den Blenden vereinbaret. In den Zeitpunkten meiner Anwesenheit kam er meistens eingesprengt und selten in mehr als faustgrossen Stücken vor.

Bleyerden und Bleyspath waren unter Tage bis in die Stollteufen, mit crystallinischen Lasuren, Bergblau und Kupfergrünen, häufigst vermenget und man traf nicht selten fingerlange weisse Bleyspathcrystallen, auch Bleyspathcrystallen verschiedener Figur, auf crystallisirten Lasuren und Atlaserzen an. Nicht minder hatte der Bleyspath sehr oft die crystallinische Lasur und Atlaserze incrustirt. Es fan-

fanden sich auch zuweilen Nieren, Bleyspath, Lasur und Grüne, sämmtlich crystallisirt und zum Theil mit Letten incrustirt, mit ansehnlichem Silbergehalte.

Kupfererze.

1) **gediegenes Kupfer;**

a) in unförmlichen Stücken und Nieren in Lettenklüften,

b) in Händegrossen, meistens mit rothem crystallinischen Kupferglas umgebenen Platten und Trümmern, mit unter von sehr hoher Farbe, in Spath und Hornsteinklüften bis in die Stollteufe,

c) dendritisch, in den Ablosungen zwischen Spath und Hornstein, von ausnehmender Schönheit, schönem Glanz und hoher Farbe, besonders in den Severnoyarbeiten,

d) blättrig,

e) in Körnern, unter dem Lugawajastolln in weissen und weisgrauen Letten,

f) in kleinen Zämgens in dem rothen Kupferglase.

In dem Kommissions- Hofnungs- und Otlogoy- oder flachen Schachte, brachen die gediegenen Kupfer häufig, und wurden ehedem, da sie selten ohne Silbergehalt waren, mit den Silbererzen verschmolzen.

2) **Kupferblüthe;**

a) erdartig, zinnoberfarbig,

b) crystallisirte zinnoberrothe Kupferblüthe, völlig einem Federerz ähnlich crystallisirt.

Man trift Nieren, die äusserlich mit einem weissen silberhaltigen Letten umgeben sind. Von den Letten an folgt, gegen dem Mittelpunkt zu, ein, ins gelbe fallender Kupferocher, diesem, die rothe erdartige Kupferblüthe, die sich gegen den Mittelpunkt mehr und mehr crystallisirt, weiter in ein rothes crystallinisches Kupferglaß übergehet, und im Mittelpunkte mehrentheils etwas mehr und weniger gediegen Kupfer enthält.

3) **rothes Kupferglas;**

a) derb in unförmlichen Stücken,

b) in Platten und Trümmern,

c) crystallisirt,

d) in Nieren rund um mit Kupferblüthe umgeben, in weissen verhärteten Bleyerden eingeschlossen. Diese Nieren brachen unter Tage in weissen silberhaltigen Letten ein.

Auch Kupferglas hatte oft einen ansehnlichen Silbergehalt.

4) **blauer Kupferkalk oder Lasur;**

a) erdartig, hoch himmelblau, brach in Menge, nierenförmig in Letten oberer Teufe ein,

b) verhärtet,

c) derb,

himmelblau, blau und dunkelblau,

d) crystallisirt,

blau und dunkelblau, in prismatischen, poliödrischen, pyramidalischen, octoedrischen Crystallen.

Der blaue Kupferkalk, war in obern Teufen und bis in die Stollteufen sehr gemein, brach in Letten, Spath und Hornstein häufig, auch mit Bleyerden, Bleyspath und Kupfergrünen ein. Wechselsweise brach crystallinisches Kupferblau auf Bleyspath, und wiederum crystallinischer Bleyspath auf crystallinisches Kupferblau.

Ausser dem in den Kupferkalken eingebrochenen gediegenem Golde und Silber, welches am Tage ein gewöhnlicher Begleiter derselben war, hielten selbige immer beträchtlich Silber und indem sie auf Silber verschmolzen wurden, so gaben die von ihnen und den Kiesen gefallenen häufigen Kupfersteine, Anleitung zu der susunischen Kupfermünze, zu welcher man noch die an Silber geringhaltigen Kupfererze der loktewskischen Grube vorschlug.

5) **grüner Kupferkalk;**

a) erdartig, lockere Kupfergrüne,

b) verhärtet,

c) derb,

d) cry-

d) crystallisirte Kupfergrüne,

1) in unbestimmten Crystallen,

2) in prismatischen Crystallen,

3) concendrisch gestrahlt Atlaserz,

e) Malachit, doch selten.

Sowohl der blaue als grüne Kupferkalk, waren allgemeine Begleiter aller Erzarten oberer Teufen, hatten den Gold und Silbergehalt mit einander gemein und brachen in Menge. Beyde, bey was für Gangarten sie auch vorfielen, wurden wegen ihres guten Silbergehaltes, als Silbererze betrachtet und ohne Ausnahme unter selbige geschieden und mit zur Hütte geliefert.

6) **graues Kupferglas;**

a) derb, theils winklich, theils muschlich, auf dem Bruche grau, schwärzlichgrau,

b) crystallisirt, höchst selten,

c) gleichsam als zusammengeküttete Brocken,

d) tropfsteinartig, nur sehr selten.

Das graue Kupferglaß war ebenfalls mehr den obern Teufen, als niedern Punkten eigen.

7) Fahlerz;

a) derb, theils muschlich, theils splittrig und winklich auf dem Bruche, von grauer, mehr hellerer als dunkler Farbe,

b) sehr sprödes Fahlerz, wenn selbiges mit fast unmerkbaren Kupferkiesen vermischt ist und eine Kupfernickelfarbe hat,

c) geschmeidiges Fahlerz, wenn selbiges mit unmerklichen Bleyschrif häufigst vermischt, an 14 Pfund Kupfer, 5 Pfund Bley und bis 39 Solotnik Silber im Pude hält.

Der Gehalt des Kupfers, erstreckt sich in den Fahlerzen oft auf 18 Pfund im Pud, der Gehalt des Silbers, ist aber nach den Teufen verschieden. So brach z. E. im Jahr 1754 auf dem 8ten Faden des, aus dem andern Wostotschnoy oder Abend-

gesenke getriebenen Ortes, ein Fahlerz, so vor dem ganzen Orte anstund und 34 Solotnik Silber im Pude hielt, da es hingegen in dem alten Tiefsten nur selten über 26 Solotnik im Pude hielt. Im Jahr 1766 brach auf den Sewernoyarbeiten oberer Teufen, ein Fahlerz welches 71 Solotnik Silber im Pude hielt.

Die Fahlerze sind vom Tage bis in die Stollteufen sehr gemein, und in tiefern Punkten, sogar bis in die gröste Teufe, ein gewöhnlicher Gefährte der Blenden und Blenglänze, in welchen es zuweilen bis zu einer Faustgrösse innelag, gewesen. In obern Teufen verringerten die Fahlerze den Gehalt und in Tiefsten wurden selbige als die Veredler der übrigen Erzen angesehen, dahero selbige in der Ausscheidung immer den würdigsten Platz behalten haben.

8) **Kupferkies;**

a) splittrig und winklich, derselbe

messingfarbig,

blaßgelb,

violett, blaulich,

b) körnig und von Schwärze mehrentheils umgeben.

Nach den oben angeführten, aus den mit geschwefelten Kupfer vererzten Silber, bis in den gemeinen Kupferkies auswandelnden Uebergängen, machen sich die Kiese, besonders die bundfarbigen, vor die Ausscheidung überaus merkwürdig und sind nach der bloß historischen Kenntniß, wegen der völlig ähnlichen Arten unkenntlich. So sind z. E. die blauen wenig ins violette fallenden Kupferkiese des Schlangenberges, den Bogooserskischen im Krasnajarischen Kreise (in welchem sich, fast reguläre cubische braune Schörlgranaten befinden) den in der Wojetzer Grube ohnweit dem weisen Meere brechenden, der Farbe und Struktur nach völlig ähnlich, ohnerachtet die Schlangenbergischen 5 Pfund und mehr die bogooserskischen $\frac{1}{4}$ Pfund und die wojetzer keine Spur Silber im Pude halten. Auch eben so merkwürdig sind im Schlangenberge, die mit Schwärze vermengten Kupferkiese, wie z. E. im Jahre 1778 ein dergleichen Kies in dem aus dem zweyten catharinskischen Gesenke, gegen das Hangende getriebenen Orte brach, der im Pud 82 Solotnik Silber $5\frac{1}{2}$ Pfund Bley und $7\frac{1}{2}$ Pfund Kupfer hielt.

Die Kupferkiese fanden sich durch alle Teufen des Schlangenberges ein, doch sind selbige in tiefern Punkten, mehr andern Gangarten eingemengt und brechen nicht in solchen mächtigen Nestern, wie in obern Teufen geschahe.

9) **Kupferbräune;**

der im Bruche wenig muschlich und rauh.

Dieselbe brach in obern Teufen, war nicht sehr Kupferreich, auch niemahls reich an Silber und bricht anjetzo gar nicht ein.

10) **Kupferschwärze;**

locker und rusig.

Niemahls vor sich allein, sondern nur auf brüchigem, rauhem, angewittertem, meßingfarbigem oder blau angelaufenem Kupferkiese.

Eisen;

Ausser den mit dem Liegenden zu Tage ausgehenden eisenbündigen Hornsteinen, und den in braunen Ochern, Blenden und Kiesen befindlichen Eisentheilen, fand sich nur allein ein schwarzbrauner nierenförmiger, inwendig concentrirter auf der Oberfläche dem Carlsbader Erbsenstein ähnlicher, Eisensinter unter Tage ein.

Zink.

1) **Zinkkalk;**

a) dichter geträufelter,

b) in Form eines blättrigen Sinters,
beyde Arten halten von 24 bis 30 pr. C. Zink.

2) **minerallsirter Zink;**

a) blättrige, grob und feinspeisige Blende,
dieselbe ist schwarz, schwarzgrau,
grau und gelblich,
sämmtlich phosphorescirend.

b) eine feinsprisige, violette, einem feinsprisigen Kupferkies völlig ähnliche, äuserst stark phosphorescirende, bis 50 pro Cent Zink haltende, silberreiche Blende,

c) crystallisirte phosphorescirende Blende,

weis und durchsichtig, (diese phosphorescirt, wenn sie nur mit Papier gerieben wird,)

weisgraue
gelbe
röthliche } durchsichtige und phosphorescirende Blende,

d) getränfelte, tropfsteinartige Blende,

schwarzgrau.

Die Blenden waren allen Teufen des schlangenberger Ganges gemein, besonders aber nahmen dieselben unter den Stollteufen erst ihren Anfang, und haben sich mit allen einbrechenden Erzarten vergesellschaftet, dahero sie auch, weil sie immer silberhaltig waren, jederzeit das Schicksaal gehabt haben, mit unter die Silbererze sortirt zu werden.

Arsenik;

Arsenikalischer Schwefelkies auf der Oberfläche nierenförmig, inwendig concendrisch gestrahlt, in obern Teufen des Schlangenberges in einem einzigen Punkte.

Schwefelkiese;

a) splittrig und winklich derb,

b) körnig,

c) in wellenförmig geschichteten Schuppen, mit nierenförmiger Oberfläche,

d) inwendig gestrahlt, mit nierenförmiger Oberfläche,

e) marcasitisch.

Ohnerachtet der Schwefelkies allen Teufen gemein war, so war er doch am meisten bis in die Stollteufen, wo er oft sehr edel war und zuweilen bis 20 Solotnik Silber am Pud hielt, und in dem Tiefsten wo er das Garaus machte, zu Hause.

Gang=

Gangarten.

1) Späthe;

a) schwerer schuppiger Spath, derselbe ist schwarz, die Schuppen gröber und etwas glänzend.

Dieser Spath brach in obern Teufen sehr häufig, und setzte die Ausscheider oft in die gröste Verlegenheit, indem er zuweilen sehr edel war und unter den geschiedenen Erzen grosse Summen machte, bisweilen hielt er aber auch keine Spur Silber und verringerte den Gehalt der Erze sehr,

schwarzgrau,

weisgrau,

weis,

grünlich,

bunt, gefleckt, theils auch marmorirt, theils à la Breccia gemengt, wenn in solchen scharfwinkliche rothe, braune und graue Flecken befindlich waren,

b) drusiger Schwerspath,

c) sehr schwerer, an Kanten durchscheinender, im Bruche splittriger, gelblichgrauer Spath,

derselbe traubenförmig, inwendig nach dem Mittelpunkte gestrahlt, etwas splittrig und so wie ein Blutstein gestreift,

derselbe voller Röhren mit unebenen Flächen, die mit weissem Letten übersintert sind,

derselbe drusig in aufrechtstehenden, von bis zu einem Messerrücken dicken 2 bis 14 Linien hohen und breiten, oben unter Beybehaltung gleicher Breite, zugespitzten Crystallen,

d) romboidalischer leichter Spath,

e) derselbe in aufrechtstehenden Rauten, gleichsam als gehackt scheinend.

Die Späthe machen wegen ihren häufigen metallischen Beymischungen, den grösten Theil der Erzförderniß aus dem Schlangenberge aus, doch giebt es unter ihnen

ihnen auch hinlängliche Taube, und zuweilen solche, die kaum eine Spur eines Silbergehaltes zeigen, welche blos zum Versehen der ausgebaueten Raume dienen.

2) Kalkspäthe;

a) in ungleich dreyseitigen, oben zugespizten, bis zu einem Zoll langen, weissen, reinen durchsichtigen Crystallen, welche den Spath zuweilen um und um umgeben, brach in dem Münskischen Gesenke,

b) poliodrisch in grossen Drusen, theils durchsichtig, theils halbdurchsichtig, auch zum Theil von Blende, Glanz und edlen Geschicken durchdrungen, schwärzlich, auch schwarz gefärbt und gänzlich undurchsichtig, brach in dem neuen Tiessten ein,

c) mit brennbarem Wesen durchdrungener Kalk, Leberspath,
   1) in pyramidalischen Crystallen,
   2) hahnekammahnlich.

3) Flußspäthe;

hochgrün,

violet, dieser fiel ein einziges mahl in cubischen Crystallen, beyde zusammen aber nur ausserordentlich selten vor; die Teufe, in welcher selbige gebrochen haben, ist mir auch unbekannt geblieben.

4) Hornstein;

a) muschlich auf dem Bruch, zum Theil an Kanten durscheinend,

b) splittrig und winklich auf dem Bruche, beyde sind von Farbe,
   weisgrau,
   grau,
   schwärzlichgrau,
   schwarzgrau,
   blaulich,

c) derselbe von rauhem Korne, roth mit weisgrau geädert und gefleckt,

d) mit unebener Fläche, sandig anzufühlender, grau und weisgrau.

Dieser lezte ist der edelste Hornstein im Schlangenberge, und man siehet selbigen noch im Liegenden zu Tage ausgehen und anstehend. Mit ihm hatte sich das meiste

menste gediegene Gold und Silber, der Silberglanz, die Hornerze und die dieselbigen begleitenden edlen Bräunen, Gilben, Grünen, zinnoberähnlichen Röthen, crystallinische und glasige Bleyspäthe und Kupfergrünen vergesellschaftet.

Ueberhaupt machen die Hornsteine wegen ihrer edlen Beymischungen, nächst den Spätyen den wichtigsten Theil der Erzforderniß aus.

5) Schiefer;

Wenn eine jede ganghaft streichende, seinem Gebürge oder dessen Bergart fremdartige Steinart, vor Gangart angenommen werden kann; so verdient vorzüglich der blättrige, kurzfügige, mit Schwärzen, Bleyschweif, Bleyglanz, Bleyspath, Blenden, Kupferkies, Schwefelkies, gediegenem Golde und Silber häufigst angefüllte, ganghaft streichende und das eigentliche Saalband des Liegenden machende Schiefer, hiemit unter die bauwürdigen Gangarten des Schlangenberges gerechnet zu werden, indem er nach den Spatyen und edlen Hornsteinen einen grossen Theil der Erzforderniß abgiebt.

6) glasartige Gangarten;

a) derber Quarz, ist überaus selten und fiel meines Wissens, nur lediglich auf einer den Johannesstolln überkreuzenden Kluft vor und wenn man blättrig gediegenes Silber auf Quarz vorzeigt, so ist es nicht aus dem Schlangenberge, sondern von der semenowschen Grube,

b) Quarzcrystallen, fallen einzeln und überaus klein und zart in dem Schlangenberge vor,

c) drusige Quarzklüften und zarte Trümmgens, auf welchen sehr feine Quarzcrystallgen aufsitzen, im Hornsteine. Diese Klüftgen enthalten eine Menge edle Geschicke und besonders ist der Silberglanz, in selbigen sehr stark zu finden und die Crystallgen sind in selbigen oft von gediegenem Silber incrustirt.

7) erdartige Gangarten;

Ausser den schon oben angeführten gewöhnlich metallischen Erden, finden sich:

a) Letten, derselbe

weis, weisgrau, gelblich, braun, roth,

b) Chokolade ähnlicher sehr fettig anzufühlender verhärteter Letten, brach im petrowskischen Gesenke. und hielt 1½ Solotnik Silber und 1½ Pfund Kupfer im Pud,

c) silberhaltige Guhren, nahe unter Tage und am Tage,

d) Steinmark, so wohl erdartig als verhärtet, brach in den nicolaewschen Arbeiten, hielt im Pud bis 2 Solotnik Silber,

e) Seifenstein, weis und blaulich geflammt.

Auch diese hier zulezt angegebenen Erdarten, waren nicht ohne edle Beymischungen. Gediegen Gold, Silber und Kupfer, hatten sich oft in selbigen gebettet, auch Bley und Kupferkalke nahmen in selbigen oft ihren Plaz.

Diese lockern Erdarten waren, wegen des edlen Gehaltes und leichten Gewinnung, ein erwünschter Gegenstand der ehemahligen bergbaulustigen Völker der Tschuden, und gaben auch in spätern Zeiten denen Erzwäschern Beschäftigung.

Die Gewinnung der Erze wird im Schlangenberge von Tage zu Tage bequemer, besonders da man sich von unten ausbauet. Denn wurde man von Anfange des Bergbaues unter der Hauptstollnteufe, bey dem ausserordentlich starken Betriebe, zu Gewinnung so ungeheuerer Summen Erze genöthiget, die Strecken und Oerter, besonders da selbige beständig in Erzen getrieben wurden, zur bequemen Förderniß geräumig einzurichten; so gewan man dadurch denjenigen Vortheil, den der Bergmann bey Ausübung der Regeln vor Doppelörtern beobachtet, maassen sich die Erze bey mehrerer Entblössung der Klüfte, bequemer und in grösserer Quantität gewinnen lassen. Der gröste Vortheil vor die Gewinnung der Erze findet sich im Tiefsten, und in solchen Punkten, unter welchen sich ausgebauete und mit Bergen versezte Räume befinden, da sich dann die Erze lösen, abziehen und grosse Klüfte eröfnen, daß man sie mit Brechstangen gewinnen kann.

Die auf festen Sohlen getriebenen Strecken und Oerter, stehen zum Theil ohne Zimmerung, in ganzen Gestein oder Erzen, und man bedienet sich zu Gewinnung des Gesteins und der Erze, des Bohrens und Schießens, so wie in andern nöthigen Fällen.

Die Arbeit mit Schlägel und Eisen kommt ausserordentlich selten, und fast nur bloß bey dem Aushauen der Bühnlöcher und Anfälle vor.

Sonst

Sonst bedienet man sich der gewöhnlichen einmännischen Bohrer. Selbige sind vor jede Stein- und Erzart von einerley Beschaffenheit, nemlich Meiselbohrer. Auch bedienet man sich, zu Verhütung des Schadens bey Besezung der Bohrlöcher, der kupfernen Räumnadeln.

Die Anzahl und Tiefe der Bohrlöcher, die ein Häuer in einer gegebenen Schicht zu bohren und abzuschießen schuldig ist, richtet sich nach der Festigkeit des Gesteins. Bey Absinkung des wosnessenskischen Treibeschachtes, der unter $3\frac{1}{2}$ Faden Länge und $1\frac{3}{4}$ Faden breite abgeteufet wurde, gewannen 12 Mann in 36 achtstündigen Schichten, in Hornstein $\frac{1}{2}$ Faden, und eben dieselbe Mannschaft in eben derselben Zeit, auf Spath $1\frac{1}{2}$ Faden Teufe.

Vor Oertern, gewinnen gewöhnlich 2 Mann in zwölf zwölfstündigen Schichten, vermittelst Bohren und Schießen, auf Spath einen Cubicfaden, auf Kiesen aber nur $\frac{1}{2}$ Faden. Indessen läßt sich hier nichts genaues bestimmen, da sich die Festigkeit eines Erzes oder Gesteins, vermehret und vermindert und überdem vorfallende Ablosungen und Klüfte ein merkliches zur Gewinnung beytragen. Gute Aufseher, welche die Verschiedenheit der Gestein- und Erzarten, durch eigenhändige Beschäftigungen kennen gelernt und sich selbst nach dem Maasse menschlicher Kräfte darauf beschäftiget haben, geben hier der Bergwerksoeckonomie, einen nicht geringen Ausschlag.

Achtstündige Schichten werden selten gegeben, sechsstündige gar nicht. Eben so selten sind die Gedinge, da man ausserordentlich selten auf tauben Gestein und auf Hofnung bauet. Die sonst am meisten auf Strossen gewöhnlichen Gedinge arbeiten, fallen von selbsten weg, da im Schlangenberge weder Strossen noch Fürstenbau vorkommt. Die zwölfstündigen Schichten sind die gewöhnlichen, und dahero fährt niemand ledige Schichten auf.

Die auf dem Gange vorfallenden Späthe und Hornsteine, werden zum Theil schon in der Grube, von den Erzen geschieden und zum Versetzen der ausgebaueten Raume angewand, wodurch die Sicherheit bey dem starken Drucke bestens erhalten wird. Ich berechnete bey meiner ersten Anwesenheit, die Last des auf dem Gange ruhenden Schiefers im Hangenden, welche bis auf die sechste Strecke, siebenhundert Millionen Pud betrug.

Man höret ausserordentlich selten, von, durch geschehene Brüche, verursachten Beschädigungen der Arbeiter, wenn sie nicht durch allzugrosse Verwegenheit oder

Trägheit, sich durch wenige Zimmerung, besonders beym Durchschlagen in den alten Mann, sicher zustellen, selbst schuldig machen.

Die gewonnenen Erze, werden mit gewöhnlichen Karren deren Räder anietzo von Gußeisen sind, bis unter die Forderschächte und sodenn weiter, vermittelst zwey und viermännischer Haspel in Kübeln, bis unter die Treibeschächte gefördert.

Die bey der Förderniß erforderlichen Tröge, bestehen aus starkem Eisenblech, welche den Vortheil der Dauer geben, und die zu dem beständigen Aushauen der Tröge erforderlichen Arbeiter, welche die nötigern Grubenarbeiten deßwegen verabsäumen müssen, ersparen.

Durch 6 bis 7 Faden tiefe Schächte, werden in einer zwölfstündigen Schicht 350 Kübel, durch 9 bis 10 Faden tiefe 300, durch 11 Faden tiefe 270 und durch den 15 Faden tiefen petrowskischen Schacht vermittelst einer Handmaschine 320 Kübel, in der Schicht gefördert.

Die Treibeschächte sind sammtlich seiger abgesunken, und überaus wohl, bequem und sicher eingerichtet, auch wegen nur sehr wenig zudringenden Wassern, ziemlich reinlich.

Der 48 Faden tiefe preobraschtschenskische Treibeschacht, ist inwendig 3 Faden lang und 1 Faden und 24 Zoll breit. Er ist in drey Theile abgetheilet, davon der mittelste durch Wandruthen und Einstriche, von den zu beyden Seiten vor die Förderniß Bestimmten, zum Fahrschachte abgesondert ist.

Die Fahrten sind gewöhnliche Halbe und unter jeder derselben eine Ruhe Bühne befindlich, auf welchen sie wechselsweise gestellet und überaus bequem und sicher geordnet sind.

Man treibet durch diesen Schacht von der dritten Strecke das ist, aus 48 Faden Teufe, vermittelst hänfener Seile in 24 Stunden 420 Tonnen, aus einer Teufe von 30 Faden, aber, in eben der Zeit 560 Tonnen Erz. Sonst hat der Pferdegöpel nichts besonders, indem er wie die gewöhnlichen eingerichtet ist und durch zwey Paar Pferde im Umtriebe gehet.

Im Jahre 1781 wurde bey diesem Schachte, eine zweyte Pferdemaschine zu Hebung der Grubenwasser, von der 3ten Strecke bis auf den Johannesstolln angebauet; da aber im Jahre 1783 eine oberschlägige Kunst zu Stande kam, so bleibt jene Pferdemaschine blos zur Reserve stehen.

Der

Der wosnessenskische Treibeschacht, der nunmehro bis auf die Sohle des preobraschtschenskischen Treibeschachtes abgesunken, ist in Lichten 3½ Faden lang, 1¾ Faden breit, und ebenfalls die Mitte desselben zu einem doppelten Fahrschachte eingerichtet. Man fördert durch diesen Schacht ebenfalls mit zwey Paar Pferden, in 24 Stunden aus einer Teufe von 30 Faden 520, aus der Teufe von 22 Faden aber 600 Tonnen Erz.

Der catharinskische Treibeschacht, ist 3 Faden 54 Zoll lang, 1 Faden 50 Zoll breit, eben so wie der preobraschenskische abgetheilet, und in der Absicht das ehemahlige Tiesste damit zu erreichen abgesunken, man hat dasselbe aber wegen vorgefallener Hindernisse nicht erreichet. Die Förderniß ist auch bey vorigen beyden Treibeschächten, weit beträchtlicher als bey diesem.

Die Zimmerung, sowohl in Treib- als andern Schächten, ist nach Harzer Art und allenthalben sehr gut.

Abwechselnd wird noch, aus einigen Förderschächten, von den obern Arbeiten zu Tage ausgefördert.

Unter den Stölln, dienet bereits nur der Gedingstolln zur Förderniß, der unter demselben gewonnenen Erze, welche sonst sehr beträchtlich war. Die ausgeförderten Erze, werden von dem Mundloche an den Schlangenbach, auf gewöhnliche Art geschieden.

Auch geschiehet, jedoch nur selten in Winterszeiten noch einige Förderung, durch das sogenannte Sewernoyort.

Die Grubenwasser sind im Schlangenbache, bey den ausgebreiteten Arbeiten, sehr geringe und würden noch unbeträchtlicher seyn, wenn die grossen ausgebaueten Pingen, nicht so häufige Schnee und Regenwässer vom Tage aufsammleten. Sie werden aus dem Tiessten, bis auf die 3te Strecke vermittelst Handpumpen gefördert, von wo sie ehedem durch angezeigte Pferdemaschine, auf den Johannesstolln gehoben wurden. Anjetzo fördert selbige, die unter den nunmehro ausgemauerten Lugawoystolln gehangene oberschlägige Kunst, aus eben denselben Teufen bis in eben denselben Punkt, wohin sie die Pferdemaschine förderte, nemlich auf den Johannesstolln.

Die Radstube Tab. III. im Profile lit. w. ist gröstentheils gemauert und oben gewölbet, überaus geräumig und mit einer breiten Treppe, statt der sonst gewöhnlichen Fahrten, versehen.

Das Rad ist 7 Faden, das ist 49 englische Fuß im Durchmesser. Dessen Welle hat nur einen Krummzapfen, dessen Arm 1 Arschin lang ist. An diesem Arme ist eine 24 Faden lange, auf Walzen laufende Korbstange angebracht, welche zwey Quadranten, an welchen die in dem Kunstschacht spielenden Gestänge hangen, solchergestalt in Bewegung sezt, daß der Hub der Kunststangen 2 Arschin oder 56 Zoll beträgt. Die Kolbenröhren sind von Gußeisen, haben 12 Zoll im Durchmesser und gießen in einer Minute dreymahl aus. Die Säze sind doppelt in dem Schachte angebracht, werden aber nur wechselsweise gebraucht. Auf jeder Seite sind deren, bis auf die dritte Strecke, sieben.

Die Ausschlagewasser sind aus dem Schlangenbache, welcher durch einen Damm aufgedämmt ist, gefasset, und ihrer, wegen der Höhe des Rades, nur wenige erforderlich.

Der Bau dieser großmächtigen Radstube, gehört, da selbige gröstentheils im alten Mann stehet, zu den kühnsten Unternehmungen, und die bequeme, von den Lugawojastolln bis beynahe ins Tiefste fortgesezte, vor die Bequemlichkeit der Arbeiter eingerichtete, breite (scheinbare) Paradetreppe, im Liegenden des noch ferner in Sicherheit zu erhaltenden Ganges, zu den Seltenheiten beym Bergbau, wo man gewöhnlicher maassen gar zu ökonomisch zu Werke gehet; indessen sind schon Anschläge, zu Erbauung einer neuen und vortheilhaftern Kunst gemacht worden.

Die zu Tage geförderten Erze, werden am Tage zunächst den Schächten oder vor den Mundlöchern, oder auch in die beyden grossen im Jahre 1782 zu Stand gebrachten Scheidehäuser, worinnen auf beyden Seiten geschieden wird, aufgestürzet. Diese Häuser schaffen in jezigen Zeiten ungemeinen Vortheil, denn vordem, wurde nur vom 1sten May bis zum 1sten October, unter freyem Himmel geschieden, anizo aber zu allen Jahreszeiten. In vorigen Zeiten, ließ man im Winter viele brauchbare Leute ab, da man aber anjezo gar zu viele Bedürfnisse durch die Hand des Bergmanns herstellen muß, so geben diese Scheidehäuser den Vortheil, daß man in selbigen auch im Winter durch gemiethete, alte, in der Grube unbrauchbare Leute, wie auch mit Arrestanten, deren Anzahl sich zuweilen bis auf 80 belaufen hat, eine grosse Quantität Erze scheiden kann.

Die grosse Scheidung im freyen, fängt sich nemlich von dem ersten May an, da sich die zur Ausscheidung der Erze fähigen Scheideknaben, als Kinder der Berg- Hütten- und anderer Kronsmeisterleute, wie auch die Soldatenkinder die man ins-

gesammt

gesammt Scolniki, oder Schulknaben, weil selbige in Winterszeiten in den Freyschulen gelehret werden, nennet, einstellen.

Die Zahl der Ausscheider bleibt unbestimmt, indem selbige bald ab- bald zunehmen. Im Jahre 1781 belief sich selbige auf 595, welchen sich gegen den Septembermonath noch 13 Mann und 34 Weiber und Mädchens, die nach dem Verhältnisse ihrer Kräfte, täglich bis 10 Kopeken Lohn erhielten, freywillig zugesellеten. Solchergestalt belief sich zu der Zeit, die Zahl der Ausscheider, unter welchen sich noch gegen 30 Arrestanten befanden, auf 672 Personen, hat sich aber zu andern Zeiten auch schon bis auf 950 belaufen.

Rund um die ungeheuren Halden ausgeförderter Erze, sizt dieses kleine Heer, gleichsam als in schlangenförmigen Strassen, unter in Ramen gespannten Seegeltüchern, die auf einigen aufrecht stehenden Stöckgens befestiget sind, vor Sonne und Regen geschüzt, theils auf der Erde, theils auf Klötzern oder den ersten besten Stein oder Erz. Jeder hat einen grossen festen Stein oder unbrauchbares Stück Gußeisen, welches gemeiniglich alte Pochsohlen sind, vor sich, worauf sie, nachdem die grösten Wände schon durch stärkere Leute zersezet worden, mit kleinen Handfäusteln bis zu eygrossen und kleinern Stücken zerschlagen, und die tauben Gangarten, von welchen leztern die geringhaltigen auf die Pochwerke geliefert und die ganz armen über die Halde gestürzet, abgeschieden werden.

Die Erze werden ziemlich rein ausgeschieden und nicht leicht mit mehr als ½ Solotnik Silbergehalte im Pude, nach den Pochwerken abgeliefert. Inzwischen wird bey der Scheidung kein besonderer Unterschied gemacht. Spatherze, Hornsteinerze, sie mögen mit Blenden, Glänzen, Kiesen, Lasuren, Grünen oder edlen Geschicken eingemenget seyn, werden, weil sämmtliche Erze als Silbererze betrachtet werden, unter einander sortirt. Das Grubenklein wird, weil es gröstentheils auch haltig ist, durch das Sieb gesezt und das im Siebe bleibende grobe Erz, durch das Scheidefäustel von der Unart geschieden. Alles bey dem Ausscheiden fallende gediegene Gold und Silber und andere edle Trümmergen, werden so gleich in Kästgen gelegt, welche die Aufseher unter Augen halten und jeden Abend in das Bergkomtoir abliefern, woselbst es unter Siegel bis zur zwey oder dreymahligen jährlichen Ablieferung, zu der grossen barnaulischen Hütte, verwahret wird.

Es wird eigentlich kein gesеztes Maaß den Ausscheidern gegeben, weil in dem Falle, die Uebereilung bey erforderlicher genauer Absonderung der Pocherze und tauben

den Berge, viel Schaden verursachen könnte. Es wird dahero auch hinlängliche Aufsicht, sowohl auf die reinliche Scheidung, als auf den Fleiß der Knaben, verwendet. Der Erfahrung nach, scheidet, wie aus dem Ganzen zu ersehen, ein Knabe täglich von 5 bis 6 Pud. Die geschiedenen Erze, werden zu Ende der Schichten mit Karren auf die Erzhalde gelaufen, daselbst in niedrige Quadratkästen gestürzet, von jedem Karrn zur Probe ausgenommen und apart gestürzet. Bey jedesmahligem Abheben des Kastens, wird die Erzhalde eben gemacht und so lange fortgefahren, bis sie zu groß und vor das Karrnlaufen zu unbequem wird, das ist: wenn sie an 30 bis 50,000 Pud an Gewichte beträgt.

Da hier kein Erzverkauf statt findet, so ist nur das ohngefähre Quantum der geschiedenen Erze bey den Gruben zu wissen nöthig, um dem Hauptkommando, von wo die Fuhren bestellt werden, Nachricht zu erstatten. Dahero werden die in einen Quadratkasten gehenden Erze, nur einmahl gewogen und nach diesem Maasse der ohngefähre Ueberschlag vom Ganzen gemacht. Wird nun diese Halde geendiget, so werden die von jeden in selbiger enthaltenen Karren, genommenen Probeerze nochmahlen gut unter einander gemenget, so denn mit der Schaufel so viel Erz als nöthig zur Probe ausgehoben, und diese Quantität in der Probierstube auf Silber, und ausser dem Golde auch auf andere Metalle probirt und der Probezettel dem Grubenkomtoir unterlegt, welches nunmehro dem Hauptkommando zu Fournirung der Hütten, Nachricht davon ertheilet und nach erhaltenem Befehl, die ärmern Erze auf die nächsten, die reichern aber in Betracht der Transportkosten auf die entferntern Hütten, abliefert.

Die Quantität der Erze die jährlich auf die Hütten geliefert werden ist sehr verschieden. Im Jahr 1772 wurden 4,156,655 Pud Erze gewonnen, 2,949,535 zur Ausscheidung genommen, und daraus erhalten 1,173,364 Pud, woraus 1,035,775 Pud zur Hütte geliefert worden sind. Nebst den abgelieferten Schlichen betrug in besagtem Jahre die ganze Summe 1,089,261 Pud, die auf $4\frac{4}{12}$ Solotnik güldisch Silber im Generalgehalte kam. Aus dieser Summe von Erzen, wurde 1277 Pud Silber und 50 Pud 31 Solotnik Gold erhalten worunter aber die geringe Summe der wenigen Nebengruben mitbegriffen war. Der edle Schlich inclusive dem gediegenen Stufengolde und Silber betrug 51 Pud 10 Pfund $68\frac{1}{2}$ Solotnik, von welchen der Blick 10 Pud 15 Pfund 57 Solotnik Silber gab, aus welchen allein 5 Pud 20 Pfund 94 Solotnik reines Gold ausgebracht wurden, welches ebenfalls in oben angezeigter Quantität enthalten war. Im Jahre 1774 und 75 fiel der Generalgehalt

halt auf $3\frac{5}{8}$ Solotnik, im Jahre 1777 aber bis auf $2\frac{3}{4}$ Solotnik, der in folgenden Jahren aber wiederum zu steigen anfieng. Vor einigen Jahren belief sich der Empfang der Erze bey den Hütten in einem einzigen Sommer auf 2,500,000 Pud, wodurch die Hütten, indem in diesen Jahren bey Ermangelung der Kohlen nur wenige Erze durchgesezt wurden, zu einem lange gewünschten Vorrathe kamen, welches man, nicht ohne vorher einzusehenden grossen Nutzen, auch von den Kohlen wünschte. Ueberhaupt hat die schlangenbergische Grube, vom Jahre 1747 bis 1783 also in 36 Jahren $21,287,193\frac{1}{2}$ Pud Erze und $2,435,415\frac{1}{2}$ Pud Schliche zu den Hütten geliefert, woraus 25303 Pud 27 Pfund 5 Solotnik güldisches Silber und 10183 Pud 30 Pfund Bley, ohne den gefallenen Kupferstein, ausgebracht worden sind.

Da die auf sämmtlichen Hütten am altaischen Gebürge verschmolzenen schlangenberger Erze, mit andern Erzen, von den übrigen altaischen Nebengruben, auf den Hütten in Mischung gekommen sind, so läßt sich das aus den schlangenberger Silbern ausgebrachte Gold, besonders da man bey den Grubenprobierstuben auf Gold nicht probieren durfte, nicht allein angeben. Es findet sich aber wohl, wenn man die geringe Quantität der Erze übriger Gruben in Betracht nimmt, das die schlangenbergische Grube eine der wichtigsten Goldgruben ist, da man aus sämtlichen Erzen vom Altai, vom Jahre 1745 bis 1780 nach den Hüttenproben, 686 Pud 16 Pfund 49 Solotnik reines Gold ausgebracht haben muß.

Mit den aus den schlangenberger Erzen ausgebrachten Kupfern, verhält sichs eben so, weil die schlangenberger Erze, mit andern Erzen in Mischung gekommen sind. Indessen ist auf der susunischen Hütte, wo die Kupfer zur Gaare gebracht und zu Bestreitung der Kosten des kolywanischen Bergbaues, vermünzet worden sind, aus denen sowohl auf dieser, als auf andern Hütten gefallenen Kupferstein n vom Jahre 1766 bis 1778 403,228 Pud, $17\frac{1}{2}$ Pfund welche nach den Proben $9\frac{2}{3}$ Solotnik Silber und $10\frac{1}{8}$ Pfund Kupfer im Pud hielten, in Arbeit gekommen, und daraus 103,774 Pud Kupfer, welches im ganzen 1043 Pud 5 Pfund $85\frac{73}{96}$ Solotnik Silber hielt, ausgebracht worden.

So bald die Steppe grünet und hinlängliches Futter vor die Pferde gediehen, das ist, im Anfange des Maymonaths, stellen sich die Erzfuhrleute welches Bauern und andere Einwohner des kolywanischen, bijskischen und wenigere des semipalatischen Kreyses sind, in Menge bey den Gruben ein, um die verhandenen ausgeschiedenen Erze und Schliche, den Hütten zuzuführen. Die Fuhren dauren bis zu

Hälfte des Junymonaths, fangen sich mit Ende July oder Anfang des Augustmonaths wieder an, und dauren bis gegen den Oktober, da sich schon starke Fröste einstellen und die Fütterung knapper wird. In der besagten Zwischenzeit, bleiben die Erzfuhrleute nicht allein wegen der Heuerndte aus, sondern sie richten sich auch nach einem im Jahre 1784 ergangenen Befehle, laut welchem in dieser Jahreszeit, in welcher, nur wenige Jahre ausgeschlossen, unglaublich viele Pferde an der sogenannten Jaswa *) fallen, keine Erze abgelassen werden sollen.

Der

*) Jaswa nennen die siberischen Russen, und Naguptau die Tartaren, eine, in sämmtlichen Niedrigungen um das altaische Gebürge, fast jährlich, mehr und weniger grasirende, und ohne baldigst angewandte Hülfsmittel schnell tödliche Luftseuche, welche sich an Menschen und Pferden äusert, die aber nicht ansteckend ist.

Bey manchen Menschen, fängt sich die Seuche mit Traurigkeit und Beängstigung an, welche jemehr und mehr zunimmt, indem sich an einem oder dem andern Theile des Leibes, eine Beule von Grösse einer durch einen Mückenstich erregten Geschwulst, bis zur Grösse einer welschen Nuß erhebet, die anfänglich roth, denn schwarz und ganz unempfindlich wird, und nach Verabsäumung früh anzuwendenter Hülfe, gemeiniglich dem Kranken am dritten Tage den Tod verursachet.

Manche Patienten, wissen oft nicht eher von ihrem traurigen Schicksaale, bis es ihnen andere, welche im Gesichte oder an einem andern, dem Auge des Kranken selbst verborgenen Orte, die zunehmende Beule gewahr werden, verkündigen, worauf denn sicher die Angst allemahl mit Gewalt anhebt.

Man schreitet so gleich zu den besten Hülfsmitteln, sticht die Beule mit einem Pfriemen oder Nadel bis auf das noch empfindliche Fleisch zum Blute, und netzet so denn die Beule mit aufgelösetem Salmiak und Toback, welches so lange wiederhohlet wird, bis keine Gefahr mehr zu befürchten ist; indessen giebt es doch allezeit nachhero noch eine Wunde. Ein altes Weib von etlichen und siebenzig Jahren, die in meinem Hause aus und eingieng, bekam in der Kirche Herzensangst, und ein starkes Ziehen von dem einem Auge zum Herzen bemerkte, auch gleich daß sie die Jaswa über dem Auge bekommen hatte. Sie eilte nach Hause, schickte sogleich nach dem Wundarzte, konnte ihn aber nicht erwarten, sondern nahm ein Wachslicht, brannte die angehende Beule und ward gesund, empfand aber das Ziehen nach dem Herzen so wohl, als eine starke Beängstigung länger als 6 Wochen. Ein junger frischer Bauer in dem Dorfe Kalmanka, befiel mit der Jaswa auf der Herzgrube, bey der zunehmenden Angst, ergriff er eine Schusterzange und kniff ohne weitere unglückliche Folgen

Der Winter, der sonst in den nördlichen Theilen Syberiens und in Rußland,

---

gen, die Beule glücklich heraus. Er zeigte mir seine Wunde, und ich ihm meine Verwunderung über seine Entschlossenheit. Manche ängstigen sich, wenn einmal die Jaswa stark in der Mode ist, auch ohne Noth und es muß oft eine andere Geschwulst, die von seinen Mücken- oder Moschkenstiche herrührt, diese Probe aushalten.

In den Jahren 1782 und 1784 war diese Seuche, besonders in den gewöhnlichen Monathen, dem Juny und Julymonath, nur die hohen Gegenden und Gebürge ausgenommen, allgemein und stellete sich im lezbesagten Jahre, um Susun am Ob so gar im Spätherbste wieder ein. Ich befand mich diesen und den vorigen Sommer grôstentheils in Barnaul am Ob. Die Sommermonathe waren sehr warm und schwüle, und die Jaswa gemeiner, als sie je gewesen war. Es wurden viele Leute und auch einige angesehene Personen in ihren Zimmern befallen, die sich aber auch gleich selbst halfen; verschiedene mußten ohnerachtet aller angewandten Mühe, ins Gras beißen, indem sie zu spåte nach dem Orte wo sie Hülfe haben konnten, gebracht wurden, da unterdessen der Brand schon stark überhand genommen hatte. Es kamen aber doch mitunter welche auf, die schon recht gefährlich waren. Ein Arbeiter wurde in das Hospital gebracht, welcher zwischen den Schultern mit der Brandbeule befallen war, und doch kurirt. Die Braudbeule fiel aus und hinterließ ein Loch, als eine mehr als mittelmässige Tabatiere. In dem Dorfe Kalmanka wohnte ein Bauer, welcher bekannt war, daß er die Jaswa glücklich kurirte; da nun in diesem Jahre höher am Alei, viele Menschen befielen, so nahmen sie ihre Zuflucht dahin, kamen aber viele schon so spâte, daß keine Hülfe mehr da war, dahero in diesem Dorfe über 30 Personen starben.

Die Pferde fielen in besagten Jahren, so wohl in den Heerden, als in den Ställen ungewöhnlich stark. Man räucherte allenthalben, manche schossen auch in den Ställen aus Gewehr, doch alles half nichts. Man schäzte die, in den gefährlichen Gegenden des Gouvernements in diesem Jahre gefallenen Pferde, an 7000, welches man zwar nicht genau wissen kann, konnten aber wohl eher mehr als weniger seyn, da Barnaul allein an 700 verlohr.

Die Krankheit der Pferde, ist beynahe eben so wie bey den Menschen, und die Brandbeulen, meist an den am wenigsten mit Haaren bedeckten Theilen. Sie werden traurig, fressen und saufen nicht, gehen taumelnd und überaus schleichend und fallen schnell weg.

Ausser der Jaswa, sind die Pferde noch andern tödlichen Zufällen ausgesezt, so tödtet einen Theil derselben, die, durch den Haarwurm (der sich sowohl in dem Ob als andern Gewässern sehr häufig findet) erregte Entzündung in den Gedärmen. Vor 30 Jahren zurück, fielen

den Transport so sehr erleichtert, ist selbigem in diesem Theile Syberiens, wegen der

---

fielen in Kolywan viele Pferde, als man sie öfnete, fand man Daumensdicke Würmer in den Mägen und Gedärmen; und so giebt es viele andere Fälle mehr, dennoch trift man Pferde die über 30 Jahre alt sind.

Manche wollen, daß die Kühe auch mit der Jaswa befallen sollen, allein es ist sehr ungewiß, besonders da die Kühe daselbst so verschiedene Zufälle haben. Es fielen im Jahre 1784 ziemlich viele Kühe mit, allein sie schwollen gröstentheils bey Lebzeiten sehr stark auf, und man sahe an ihnen nichts von Brandbeulen. Auf dem Schlangenberge, vor dessen gesunden Luft und reinen Gebürgswassern, die Jaswa noch stets entfernt geblieben ist, fielen mit Ausgange des Octobermonaths 1774 in wenigen Tagen an 2000 Kühe, weil nun gleich darauf Schnee fiel, so blieben selbige unbegraben liegen. Im Frühlinge werden die Anhöhen daselbst, auf der Südseite sehr früh vom Schnee entblösset, und das Vieh gehet zeitig auf grüne Plätze, dies verursachte, daß das künftige Jahr darauf mit dem Frühjahre, wieder an 800 Stück fielen; die Seuche die keine Jaswa war, endigte sich aber, indem das gefallene Vieh sorgfältig eingegraben wurde, noch vor dem Sommer.

Umständlichere Nachrichten und Prüfungen dieser Seuche, kann man in des ältern Gmelins und Pallas Reisen, ingleichen in Pallas nördlichen Beyträgen 1stem Theile und Falks Reisen finden.

Einige meiner Bemerkungen füge ich hier noch bey:

1) Daß mehr Menschen und Vieh mit der Seuche befallen werden, wenn an heissen Sommertagen kleine Regen fallen. So ereignete es sich, daß in einer einzigen Abendstunde bey einem kleinen Regen, in Barnaul 6 Menschen befielen.

2) Die stärksten Gewitterregen, thun der Jaswa im Juny- oder Julymonath keinen Einhalt; und gewöhnlich tollen die Pferdebremen und Mücken, nach selbigen viel heftiger.

3) Feuchte, kühle, einige Tage anhaltende Nebel, sind das Gegengift der Jaswa, wenn sich, wie gewöhnlich, mit selbigen die Pferdebremen und Mücken, wie abgeschnitten verlieren.

Das 1783ste für ganz Europa so merkwürdige Jahr, war eben so wohl dem asiatischen Theile, als dem Altai, merkwürdig und gestattete nirgends eine Spur von der Jaswa. Der Winter dieses Jahres war ungemein gelinde. Am 6ten Januar regnete es, und in den Nachmittagsstunden, wurde sowohl am Irtisch als am Ob ein sanftes Erdbeben, (welches seit der Bewohnung von Russen das dritte und schwächeste war) mit einigen Schwingungen, man-

der herrschenden Burane *) oder Winterorcane und der damit verbundenen Unbequemlichkeiten um desto mehr hinderlich, und es wird sich nicht leicht ein Fuhrmann

---

mancher Orten mehr und weniger, verspürt. Der ganze Frühling war veränderlich und so gar den ganzen Junn hindurch, mit starken Nachtfrösten begleitet. Die sonst mit dem Eisgange und im Junnmonath allgemein austretenden Wasser, blieben in ihren Schranken, und die, sonst in die von Gewürmen wimmelnden, mit einer Menge faulenden Fischen angefüllten alten Flußtiefen und Sümpfe, übertretenden Wässer blieben aus, und das allzusatte Vieh genoß statt gefaulter Wasser, immer von beständigem Regen gefallene frische Wasser.

Am Jenisei war in der Hälfte des Junnmonathes tiefer Schnee gefallen, welcher von starken Winterfrösten begleitet, wohlbehalten liegen blieb, nnd die zu hoffende Erndte vereitelte. In den Gegenden am Ob waren heftige kalte Fieber sehr gemein.

Mit dem ersten July trat der Heerrauch ein und dauerte bis zu dem 17ten. Den 12ten wurde es so kalt, daß das de l'Isle Term. am Mittage in der Sonne nicht höher, bis 133° stieg, worauf eine Reihe ziemlich starker Nachtfröste folgten. Gewitter waren im Julymonath am 5, 6, 7, 10, 11ten zu einem mahl, den 16ten 3 mahl, den 17ten als mit welchem Tage sich die Luft von dem Nebel aufklärte, einmahl, den 21sten des Nachts aber zweymahl sehr heftige Gewitter. Den 22sten folgte ein Gewitter dem andern. Den 23sten war früh um 4 Uhr eins der fürchterlichsten Gewitter, welches im Walde 2 Personen tödtete und einen stark beschädigte. Diesen Tag folgten noch 5 starke Gewitter, und von diesem Tage an, war bis zu dem 10ten August ziemlich heitere, aber sehr kühle Witterung Das Barom. stieg vom 1sten bis zu dem 28sten nicht über 28 Zoll. Sämmtliche Gewitter, kamen aus Osten über die Schneegebürge, und wenn man in dem Nebel nur kaum merkbare weisliche bogenförmige Dünste warnahm, so war schnell darauf ein heftiges Gewitter da. Die Gewitter tödteten, in dem barnaulischen Circul 23 Personen, zündeten an zweyen Stellen den Wald, und in dem Dorfe Saizowa ein Haus an. Die niedrigsten Wiesen wurden erst mit Ausgang July gewässert und war eine sehr schlechte Heuerndte. Das Getrayde blieb ganz und gar im Felde stehen, indem es bis Oktober noch nicht reif wurde. Die Schlittenbahn war wieder gewöhnlich schon den 15ten Oktober bereitet, den 8ten erreichte das Barom: in diesem Jahre den höchsten Standt 28′ 7″, den 16ten stund das Term. auf 172°, am 20 und 21ten regnete es, den 25ten fiel wieder Schnee und am 26ten wurde der Ob mit Eis belegt, worauf der Winter fortdauerte.

*) Burane sind eine vor Menschen und Vieh höchst gefährliche Art Winterorcane, die gemeiniglich in den Monathen December und Januarn, manche Jahre aber auch im November und Februarn herrschen.

Es

im Winterszeiten entschliessen, Erze zu führen, wenn ihn nicht die Noth darzu dringet. Dahero stellen sich die Fuhrleute in besagten Sommermonathen in solcher

---

Es giebt gewöhnliche Winde, die wie anderer Orten, mit starken Frösten, mit ziehenden Schneewolken und Schneegestöber, begleitet werden, inzwischen ist man vor diese, wenn sie nicht in Burane ausarten, eben so wenig bange, als anderwärts, und man kann die Steppenreisen ohne Gefahr fortsezen. Was aber ein Buran bedeutet, kann man aus einer meiner Reisen zu Zeiten des Burans ersehen. Ich reisete, nachdem es eine ganze Woche lang gestürmet hatte, am 9ten Febr. 1782 von Barnaul nach dem Schlangenberge ab. Da Barnaul von Südost und Süden durch die bewaldete sandige Anhöhe, von Südwest und Westen aber von dem barnaulischen Walde gedeckt liegt, so war man diese Zeit, so wie an andern vor dem Buran gedeckten Oertern, ganz ohne Sorgen, ohnerachtet in der hohen Steppe, schon seit einer Woche niemand hatte reisen können. Das Barom. stund am Mittage dieses Tages auf 28 pariser Zoll und das Term. auf 163° nach de l'Isle. Der Winterweg geht den Ob zwey Stationen, das ist 45 Werst aufwärts und ist vor der Heftigkeit der Burane durch das linke hohe und steile Ufer des Obs gedeckt. Der Schnee trieb immerwährend in horizontaler Richtung, über das hohe Ufer in die Niedrigung, und in derselben wellenförmig gleichsam als ein Rauch, mit gröster Schnelligkeit, welches allezeit der wahre Vorbothe eines bevorstehenden heftigen Burans ist; denn je heftiger er wird, je mehr wird Schnee in die Höhe getrieben, so daß die Luft wie von dem allerdicksten Nebel verdunkelt wird. Es treiben auch nur selten in der höhern Luft Schneewolken. Ich erreichte des Abends bey einer dicken Finsterniß die besagte Station, das Dorf Kalmanka. So bald ich auf die Höhe hinauf kam, war ich nicht mehr im Stande, mich mit dem Gesichte gegen Süden oder Südwesten zu wenden und mußte in dem Dorfe nächtigen. Es stürmte die ganze Nacht, das Term. fiel auf 165 Grad. Den 10ten sezte ich meine Reise weiter, weil zwischen diesen Stationen noch einzelne Birken zurecht helfen können und erreichte Nachmittage die Station Ponnuschewa, wo ich mich, weil die Steppe hier höher und ganz frey wird, der Gefahr wegen, bis zu dem 13ten aufhalten mußte. Vom 10ten Mittags bis zu dem 12ten Mittags zeigte sich der Buran mit seiner ganzen Macht. Ein ununterbrochen fortdaurender (nicht wie Stürme und Winde stoßweise agirender) Luftdruck, drängete sich solchergestalt aus Süden, daß man nicht vermögend war sich mehr auf den Füßen zu erhalten. Die Luft versezte den Athem und wegen den in horizontaler Richtung mit ungemeiner Geschwindigkeit treibenden Schnee-Eisklümpgens und Grus, ließ sich auch kein Vieh mehr entgegen leiten, sondern es suchte sich so viel möglich zu verbergen. Das Therm. fiel, da der Buran am heftigsten war, auf 195 Grad, welches noch sehr billig war, da es oft auf 213° und wohl gar wie am 16ten December 1784 bis auf 231 Grad fällt. Den 12ten des Mittags, heiterte es sich auf und der Buran wurde ruhiger. Ich entschloß mich also fortzureisen, ohnerachtet es mir die Bauren wiederriethen, bevor nicht erst die Post, die schon seit einer Woche von dem Schlangenberge erwar-

solcher Menge ein, daß manchmahl an einem einzigen Tage an 70,000 Pud Erze verladen worden.

Es

---

erwartet wurde, einträfe, sie versicherten, daß es nur den Anschein der Stille habe, indem das Dorf unter der Anhöhe vor dem heftigsten Burane gedeckt liege, in der Steppe aber noch immer gefährlich und unwegbar seye. Ich machte mich also auf und fuhr durch mannstiefen Schnee bis auf die Anhöhe, wo ich den von Schnee ganz entblößten Sommergeleise eintraf. Als ich aber in die Steppe kam, war es keine Möglichkeit fortzukommen, indem Hügel und Tiefen von Schnee, solchergestal wechselten, daß man oft weder Pferde noch Weg warnehmen konnte. Ich war also genöthiget, nachdem ich vier Stunden lang die schwere Arbeit der Pferde mit angesehen und dennoch noch keine 500 Faden von dem Wege zurück gelegt hatte, auf den Rath meiner Fuhrleute mit einbrechender Nacht zurücke zu kehren, worauf ich nach vieler Mühe um Mitternacht wieder in demselben Dorfe eintraf. Die Nacht hindurch wehete ein starker Westwind, der alle Hügel einebnete, die Luft ausheiterte und sich am Morgen völlig legte Ich sezte also den 13ten meine Reise weiter fort. Nachdem ich 8 Werst zurückgelegt hatte, begegnete mir die Post, in deren Geleise ich bis Katschinaselo folgte. Weiter fuhr ich immer ohne Weg, traf den Kapitain Herrn Popow, der das Schicksal gehabt hatte, in der Zeit da ich im Dorfe lag, in der Steppe in seinem bedeckten Reiseschlitten zu herbergen, indem die Fuhrleute die Pferde, um selbige indem sehr nahe gelegenen Dorfe zu wechseln, ausgespannet, und ohnerachtet aller angewandten Mühe ihn nicht wieder gefunden hatten. Weiter am Tscharisch lagen zwey erfrorne Pferde eines Berghauers, der sich mit dem dritten noch gerettet hatte. Weiter hin begegneten mir viele Reisende, die sämmtlich durch den Buran waren aufgehalten worden. Ich traf den 14ten auf dem Schlangenberge und den 17ten in Barnaul welche Oerter 247 Werst von einander entfernet sind, glücklich wieder ein. Das Barom: stund wieder auf 28 Zoll. Den 18ten war es gelinde und der Buran stellete sich an eben dem Tage mit aller Heftigkeit wieder ein, und dauerte bis den 26ten Abends: folglich waren im ganzen Februarmonathe nur wenige Tage, welche Reisen und andere Beschäftigungen erlaubten.

Die heftigen Burane, berauben dem Menschen sehr bald die Sinne, dahero man Leute todt findet, die nur wenige Schritte von dem Orte ihrer Sicherheit entfernet sind. Die gefährlichste Art Burane sind, die mit Regen vermischten oder sonst weniger kälteren, welche mit einem mahle mit den stärksten Frösten abwechseln, Menschen und Vieh mit Eis incrustiren und diesfalls den Tod schnell befördern. Im Jahre 1783 befand ich mich im Märzmonath auf dem Schlangenberge, da ein dergleichen Buran entstund, welcher die Reisenden viele Tage aufhielte. Die Burane ereignen sich alle Jahre zu vielen mahlen, nur immer mit mehr und weniger Heftigkeit, und der Grund derselben scheint allein in der Lage der ebenen hohen Steppe zu liegen, denn in dem nördlichen niedrigern Siberien, giebt es keine Burane. Die Süd- und Westwinde, scheinen sich an die ungeheuern in Osten vorliegenden mit steten Schneebedeckten Gebürgsketten zu stossen, und sich über die ausgebreitete Steppe zu drän-

Es wird jedem Fuhrmann so viel Erz zugewogen, als er laden will, laut seines Passes, dessen Name und Wohnsitz, ingleichen, auf welche Hütte derselbe die Erze führen will, aufgezeichnet, und dem Grubenkomtoir täglich davon Bericht erstattet, welches, eben dasselbe so wohl, als wo die abgelieferten Erzen gewonnen worden und von was vor Art und von welchem Gehalte dieselben sind, wöchentlich zwey mahl durch die Post dem Hauptkommando, wie auch dem Hüttenkomtoir, Nachricht davon ertheilet. Wenn die Erze bey den Hütten in Empfang genommen worden, werden selbige nochmahls genau gewogen, worauf der Fuhrmann sogleich seine Bezahlung erhält. Vor die angezogene Feuchtigkeit, wird von jedem Pud Erz und von jedem Pud Schlich, etwas gewisses abgezogen. Die Zahlung ist nach den Entfernungen der Gruben von den Hütten verschieden, und wie folgt festgesezt, als vom Schlangenberge:

Von

---

drängen, aus welchen sie den Schnee aufheben und den niedrigern Gegenden, an 400 Werst den Ob hinunter, im Ueberflusse zuführen. Hierdurch werden die Waldungen fast unzugänglich gemacht und in den gebürgischen Gegenden, die Anhöhen von der Südseite so entblösset, daß man mit schweren Schlittenfuhren nicht so bequem fortkommt, als in den nördlichen Theilen.

Wie reissend Burane auf Anhöhen sind, davon will ich noch ein Beyspiel anführen. Ich reisete den 18 April 1781 (nach dem ich vorher mit Ausgange des Winters, eine Reise nach Daurien gemacht hatte) um den Sommer über, in den Gegenden zwischen dem Irtisch und Tscharisch zuzubringen, nach dem Schlangenberge ab. Die lezte Station von Farafonowa, ist die westliche Fortsezung des kolywanischen Granitgebürges Auf der Hälfte des Weges, ist ein breites Thal, welches, ohnerachtet die Anhöhen schon völlig von Schnee entblösset waren, noch sehr tief voller Schnee lag. An dem Bach, das ist, wo die gröste Niedrigung ist, war eine ganze Strecke des Schnees mit dem gröbsten Granitgrus bedeckt, so, daß ich keinen Schnee darunter vermuthete, sondern glaubte, es wäre schon fester Boden. Da ich nun mit dem Wagen fuhr, so schnitten die Räder durch den Grus in tiefen Schneen ein, und ich fand, daß eine weite Strecke Schnee an 8 Zoll hoch mit Granitgrus, welchen die Hefigkeit der drängenden Burane, von den kahlen Granitkoppen mit sich genommen hatte, bedecket war.

Von jedem Pud Erz;

		Werst	Kopek.
nach der barnaulischen Hütte	=	247	6
= = pablowskischen Hütte	=	228	6
von jedem Pud Schlich	=	—	6½
= = susunischen Hütte	=	281	8
von jedem Pud Schlich	=	—	8½
= = aleiskischen Hütte	=	42	2

Eben so wird von jedem Pud Werkbley, von der aleiskischen Hütte bis auf den Schlangenberg, von jedem Pud 2 Kop. und weiter bis Barnaul, wie von schlangenberger Erzen, 6 Kop. bezahlt.

Von der semenowschen Grube

nach der barnaulischen Hütte		279 Werst		7 Kopek.	
= = pablowskischen	=	260	=	7	=
= = susunischen	=	213	=	9	=
= = aleiskischen	=	18	=	1	=

Und solchergestalt wird, nach dem mehr und wenigern Abstande anderer Gruben, von den Hütten mehr und weniger, von jedem Pud, Fuhrlohn bezahlt.

Aus der oben angezeigten Quantität der Erze, die jährlich auf die Hütten geliefert wird, und aus dem dafür fallenden Fuhrlohne, kann man auf den Wohlstand des Landmannes am altaischen Gebürge schliessen.*), der, ausser Erzen auch wie=

*) Eben dieser Wohlstand wird, durch die gesegnete Erde der Niedrigungen des altaischen Gebürges vervielfacht, und hält, andere Umstände mit zu rechnen, den Landmann ab, dem Bergbaue erspriesliche Dienste zu leisten.

Es ist überaus befremdend, wenn man aus solchen Welttheilen dessen Gebürge und Klima den Ackerbau nicht begünstigen und wo der Staat die Menge der Unterthanen zu unterhalten, auf alle mögliche Nahrungsmittel bedacht seyn muß, auf einmahl in das gesegnete altaische Gebürge eintritt, woselbst der Ackermann, in unumschränkten mit der fruchtbaresten Dammerde bedeckten Gegenden, willkührlich sich seinen Acker aussuchet, selbigen viele Jahre nuzt und einen neuen, ohne Anwendung des geringsten Düngers wählet.

Der vom Grabescheide kaum berührte Garten des Landmannes, giebt ihm allerley Gartenfrüchte, als: Rüben, Kohl, Bohnen, Zwiebeln, Gurken, auch meister Orten Arbusen und Melonen.

wiederum Balken (wofür vor einiger Zeit vor jedem unter gewissen Maassen, zu einem Rubel bezahlt wurde) Eisen, Theer, Proviant, Hanf, Talg u. s. w denen Gruben zuführet. Die blossen Fuhrlöhne betragen jährlich an 300,000 Rubel.

Ehe

Die öden Gebürgskoppen, sind hie und da mit den schönsten Laucharten begrünet. Verschiedene Zwiebeln, Knoblauch und Meerrettig, bieten sich jährlich dem Spathen des Landmannes an.

Fehlt es an Obst und Wein, so hat die gütige Natur diesen Mangel, durch die schönsten Beeren in ungeheuren Maassen abgeholfen, da die Wälder voll sind, von Himbeeren, schwarzen und rothen Johannisbeeren, von welchen leztern man noch auf den beträchtlichsten Bergen händelange Trauben antrift, von Brummbeeren, Preiselsbeeren, Schwarz oder Heidelbeeren und andern mehr. Erdbeeren giebt es fast allenthalben, in unglaublicher Menge. Beeberissen und Stachelbeeren giebt es hie und da auch, nebst andern Strauchbeeren.

Die Niedrigungen und besonders die Thäler zwischen den höhern Gebürgen sind von den vortreflichsten Futterkräutern so hoch begrünt, daß sich das allzusatte Vieh, in selbigen oft unsichtbar macht; dahero der Seegen an Pferden, Rindvieh und Schaafen so groß ist, daß nicht jeder Hauswirth, die Zahl seines Viehes grade heraus angeben kann.

Federwild giebt es in grosser Menge, Rothwild fällt dann und wann, wilde Ziegen aber noch oft, vors Rohr.

Ein Theil Flüsse sind ungemein fischreich besonders der niedere Tscharisch. Man findet an selbigen, im Herbste bey niedrigem Wasser, den Grund der von Wassern ganz verlassenen Arme, ganz weiß von abgestandenen Fischen bedeckt, weswegen sich auf den Espen- Ellern- Weiden- und Pappelweidenbäumen, so viele Adler aufhalten, daß selbige auf der Schuß eines Uebersichtigen treffen muß.

Hieraus kann man ersehen, daß, da besonders alle Getreydearten gedeyen, der Landmann keine weitere Bedürfnisse, als arbeitsame Hände nöthig hat. Dahero der Landmann gerne Arme aufnähme, wenn es nur andere gäbe, als solche, die der Krankheit der Trägheit unterliegen.

Und sollten sich auch zu emsigen Arbeiten geneigte Landleute finden, so halten selbige, die zu ihren eigenen Bedürfnissen erforderlichen Beschäftigungen, da es noch zu wenige Menschenhände giebt, ab, dem Bergbau Handreichungen zu leisten. Der Landmann muß selbst Baumeister seiner Wohnung seyn, das Holz zu selbigen selbsten fällen und oft weit zuführen, seine Oefen selbst setzen und den Thon dazu graben und führen.

Der

Ehe ich weiter gehe, muß ich noch sagen, daß man sich die Scheidung mehr verkürzen und mit wenigern Menschenhänden, auf den Scheideplätzen auskommen könnte, wenn man, da gar oft derb eingesprengte Erze vorfallen, sich der trockenen Pochwerke bedienen wollte. Es würde so gar Vortheil seyn, wenn man sich auch, da es hier nicht einmal nothwendig ist, der Pferde bedienen müste. Besonders würde die semenowsche Grube, diesfalls grosse Vortheile in Absicht auf ihre derben Kieserze geben. Und sollten die Erze auch nicht immer derb vor allen, so ist es doch leichter, die Pochnieren auszuklauben, als sämmtliche Erze unter den Scheidefäustel zu zersetzen.

Gesezt ein trockenes Pochwerk, daß ohne dies zur Erbauung wenige Kunst braucht, koste auch am altaischen Gebürge 100 Rubel, wiewohl es nicht soviel kosten kann, pochte an einem Tage nur 600 Pud; so würde man an selbigem Tage, da zu 600 Pud, 100 Menschen erforderlich sind, mit höchstens 10 Mann auskommen, welches bey dem Mangel an Händen, gewiß keinen kleinen Vortheil geben sollte. Jedoch gehören zu diesem Geschäfte getreue Aufseher.

Das Verwaschen der Erze, ist schon bey den Tschuden gebräuchlich gewesen, welches man aus ihren an dem Smeewka oder Schlangenbach zurückgelassenen Schlichen, aus welchen man russischer seits, zu Anfange des schlangenberger Bergbaues, noch viele nachverwaschen und guten Gehalt in selbigen gefunden hat.

Es würde überflüssig seyn, wenn ich mich weitläufig bey dem unnachahmungswürdigen Waschprozeß, so mechanisch die Verrichtung darzu auch aussiehet, aufhalten wollte.

Zwey an dem Schlangenbach im Gange gewesene Pochwerke, sind gänzlich eingegangen, das obere Pochwerk an dem Korbolichabach, ist höchst baufällig und

 die

Der Acker will durch eigene Familienhände bestellt, Heu gemähet, Brennholz gefället und angeführet seyn. Karren und Räder, Haus und Pferdegeschirr, macht der Landmann meist selbsten und in guten Häusern, wird Wolle und Flachs gesponnen, grobes Tuch, Leinwand auch wohl Serviettendrell gewebt und Filze gemacht.

Man muß sich also bey dem Bergbau begnügen, wenn der Landmann Erze, Kohlen und andere Bedürfnisse zuführet, und dem Berg und Hüttenmann den Ueberfluß seines Erndtesegens, vor billige Preise überlässet.

die untern 3 Pochwerke, in deren einem sich bis an 100 Heerde befunden haben, gehen sehr schläfrig.

So lange man gute Erze zu den Pochwerken lieferte, denn sie hielten anfänglich bis zu 3 und mehr Solotnik güldisches Silber im Pude, hat man überaus grosse Fehler begangen. Denn erstens, war die Verrichtung bey den Pochwerken so, daß man die Austraglöcher der Pochkästen nicht erhöhen oder erniedrigen konnte. Anderns, wurden Hornsteine und Späthe zugleich auf die Pochwerke gebracht, da sich denn, ehe die Hornsteine zu einem feinen Korne gepocht wurden, die Späthe zu einem überaus feinen Schlamm pochten, die schon in den allzuseichten Schlämmgräben das Fluidum so verdickten, daß sich die leichten edlen Theile ohnmöglich absetzen konnten, dahero sich nur die allerschweresten metallischen Theile, die gediegenen in den Pochkästen, die andern aber auf den unveränderlichen Heerden, mit wenigen sezten; das Uebrige gieng in die wilde Fluth, dahero man die vorhero in die wilde Fluth gegangenen, noch haltigen Schlämme, mit Vortheil beynahe gänzlich, zu den Hütten geführet und als Zuschläge angewendet hat.

Bey alledem, sind bis zu dem Jahre 1783 an 17,000,000 Pud Erze verpocht und verwaschen worden, wobey sich der Aufwand an 203000, der Ueberschuß aber an 2,886,000 Rubel, belaufen hat.

In den lezten Jahren, wurden keine Erze höher, als bis ½ Solotnik und weniger an Gehalt, zu den Pochwerken gefähret, dahero freylich nicht nur wenige, sondern auch geringhaltigere Schliche zu den Hütten kamen, die das mehr und mehrere Einschränken des Poch- und Waschprozesses verursachten.

Es wird gewiß einem jeden erfahrnen Bergmann auffallend seyn, daß man, besonders da man das Brennen der erstaunenden Menge Kohlen, durch die Hände der Berg- und Hüttenleute bewerkstelligen, und solche von der emsigen Fortsezung des Bergbaues abhalten muß, nicht mehr bedacht ist, die Erze so wohl durch eine genauere Scheidung, als durch genaueres Pochen und Verwaschen ins Enge zu bringen.

So gerne ich auch dem Bergwerksökonom, von den, bey dem Bergbau am altaischen Gebürge erforderlichen Materialien, Nachricht mittheilen wollte, so kann ich doch, ausser denen in den beyden Jahren 1776 und 1777 verbrauchten, keine sichere geben. In diesen beyden Jahren war der Verbrauch ohne Hüttenbedürfnisse, wie folgt:

	1776.		1777.	
	Pud	Pfund	Pud	Pfund
Pulver	721	35[illegible]	608	18
Gruben- und andere Lichter	2564	30	2333	30
Kohlen von 20 bis 22 Pud auf einen Korb gerechnet	17151	—	22078	—
hänfene Treibe- und andere Seile	262	25	317	29½
12 Stück Pochsohlen	—	—	343	—
Stahl	65	30	61	10
an unterschiedlichen Eisen	3165	39	2984	7
an Gußeisen	2557	—	2523	11
kupferne Strebel und Reimnadeln	20	9	9	23
	Eymer		Eymer	
Theer	509	—	417	—
Pech	70	—	196	—
	Stück.		Stück	
Balken	10181		7719	

Die Ausgaben bey dem altaischen Bergbaue, sind in Wahrheit sehr geringe, denn mehr als die Hälfte derselben, kommt allein auf dem Transport der Erze, Materialien, des Proviants und des ausgebrachten Silbers bis St. Petersburg. Ohnerachtet sich in dem 1783ten Jahre die Ausgaben höher, als in einem der vorhergehenden Jahre erstreckten; so beliefen sich selbige doch nur auf 375186 Rubel, aus welcher Summe, noch 24000 Rubel vor wieder einkommende Proviantbezahlung abgehet. Rechnet man den Rest, auf den Unterhalt der Beamten und Arbeiter, auf die Gewinnung, Förderung und Aufbereitung der Erze, auf die Unterhaltung der vielerley Tagegebäude und Maschinen bey den Gruben, der weitläuftigen Hüttengebäude, Dämme, Fluthwehre, Gräben u. s. w. auf die Schmelzkosten, die Unterhaltung der Münze, der Eisenhütte, Glashütte, der Sagemühlen, der Komtoirs, der Schulen und Hospitäler, wozu noch überdem die Unterhaltung des Bataillons und der Einkauf aller erforderlichen Materialien kommt, so sind die sämmtlichen Ausgaben in Wahrheit unglaublich gering, und endlich ganz und gar als Minus zu betrachten, wenn man durch den Betrieb einiger Kupfergruben und aus den beym Schmelzen fallenden Kupfersteinen, so viele Kupfer gewinnet und auf der susunischen Münzhütte vermünzet, als zu der Erhaltung sämmtlicher Werke nötig sind.

Der Schlangenberg, als die Krone des altaischen Gebürges, fordert auch eine vorzüglichere Anzahl Arbeiter und guter Beamten und Aufseher. Und da sich

 sowohl

sowohl hier, als auf andern Gruben und auf den Hütten, wegen der Menge von Nebenarbeiten, die ihre gewisse Jahreszeiten erfordern, die Anzahl der Arbeiter immerwährend vermehrt und vermindert, und sich keiner Orten, eine bestimmte Anzahl von Leuten angeben lässet; so will ich hier schon Anzeige von dem ganzen Personale, wie hoch sich selbiges im Jahre 1785 belief, geben.

An Personen, die in Staabs- Ober- und Unteroffiziers Charakter, in Hospital- und Canzleybedienungen, imgleichen in Obersteigers- Steigers und Hüttenmeisters Range stehen	314	Mann.
an Berg- und Hüttenarbeitern	4186	
das Bataillon mit Ober- und Unteroffiziers, bestund in besagtem Jahre in	523	
Die Anzahl der Bergknaben als Kinder der Arbeitsleute und Soldaten, belief sich zu eben der Zeit auf	1029	

Von letztern, gehen die Hälfte in Sommerszeiten auf die Scheidebänke ab, die Minderjährigen aber, werden theils in den Schulen gelehret, theils noch von ihren Müttern, wegen ihrer zarten Jugend gezärtelt und verpfleget.

Aus der angegebenen Zahl von 4186 Mann Arbeitern, kann man zuförderst 186 Mann alte unvermögende Leute, die nur noch mit denen jüngsten Scheideknaben gleich gerechnet werden können, abziehen, so bleiben denn 4000 Mann voll. Unter diesen, giebt es wechselsweise viel und wenige Kranke, wovon sich zuweilen in dem schlangenbergischen Hospital allein, von 20 bis zu 100 befinden, die sowohl, als die in den Hospitälern befindlichen, ihre Aufwärter und Köche fordern. Ein Theil geht noch als Aufwärter, unter dem Nahmen der Storoschen, für die Gruben und Hüttenkomtoirs, mehr aber als Aufwärter unter dem Nahmen der Denschicki, für die Staab- und Oberoffiziers ab. Nach militairischer Ordnung fordert, diese Mannschaft auch ihre Barbiers, Zerulniki, und vermindert sich besonders in Sommerszeiten, zuweilen um 20 bis zu 80 Mann durch Deserteurs, die sich zum Theil wieder einstellen, zum Theil eingefangen werden und ihre genommene unerlaubte Freyheit durch Gassenlaufen büssen. Manche kommen auch auf ihren Irrwegen, durch allerley Schicksale um.

Nun theile man für die zum Behuf für sämmtliche Werke angelegte tomskische Eisenhütte, die sich mit ihren eigenen Meisterleuten, in blaulichen Wesen erhält und ihre Eisensteine, in mehr als 100 Werst Entfernung, die Zuschläge, Formsände und

und Ziegelleim aber in der Nähe gewinnt, sammt allen für den Hochofen, den Hämmerwerken, Blechhammer, Drathhammer u. s. w. zu Einsammlung des lindenen Pastes, zu Verfertigung der zu dem Transport des Proviants, für sämmtliche Werke erforderlichen Matten, zu Erbauung der jährlich zu dem Transport des Erzens, erforderlichen Barken und ihren Verfuhrung, wie auch die zum Verkohlen des Holzes erforderlichen Leute ab.

Sodann theile man denen Haupthüttenwerken, der barnaulischen, die allein ohne Köhler bis gegen 430 Mann fordert, alsdenn der susunischen Hütte und Münze, denn der

bablowskischen, denn der

nowaaleiskischen, denn der

loktewskischen Hütte, diejenige Mannschaft ab, die zu Herstellung aller nur möglichen Bedürfnisse erforderlich sind; so bleibt der Rest vor den Bergbau.

Von der hier übrigen Mannschaft, theile man den sämmtlichen Nebengruben, der semenowschen, der nicolaewschen, der tscherepanowschen, loktewskischen, golzowskischen, der solahirischen Priese, und vielen andern wechselweis im Bau stehenden Gruben, ihre erforderliche Mannschaft mit; so wird, da diese angezeigte Gruben, zuweilen mit mehr als 100 Mann belegt gewesen sind, vor den edlen Schlangenberg so wenige Mannschaft verbleiben, das es unmöglich ist, das Gebürge vor die Zukunft, durch Versuche aufzuschliessen.

Aus der hier noch übrig gebliebenen Zahl von Leuten, gehen an 50 Schmiede und beynahe eben soviel Pferdeknechte ab. Nun nehme man Steinbrecher, Leimgräber, Ziegelstreicher, Maurer, Schlösser, Zimmerleute, Tischler, Kohlbrenner, Lichtzieher, Riemer, Sattler, Seiler, Müller und sofort, bis zum Schornsteinfeger, alle aus der übrig gebliebenen Zahl, theile in Sommerszeiten noch einige hundert Mann für die Scheideplätze, ingleichen die erforderliche Mannschaft im Heuschlag und im Walde zur Bereitung, derer zum Fuhrwerk erforderlichen Geräthschaften an Schlittenkufen, Büchsen, Spreitzen, Fällgen, Deichseln u. s. w. ab; so bleiben kaum vor die Grube, Poch und Waschwerke, Tag- und Nachtschicht zusammen genommen, 600 Mann.

Den Vorabend vor jedem Sonn- und Feyertage, machen sämmtliche Arbeiter ausser den Kunst- und andern unumgänglichen Arbeitern, Schicht und Fahren den Vorabend vor jedem nächstfolgenden Werkeltag, wiederum an.

Ueber

Ueberdem werden diejenigen Arbeiter, die ihre eigene Haushaltungen und Familien haben, in der Erndtezeit eine Woche lang im Heuschlag, um sich das für ihre Kühe und Pferde erforderliche Winterheu zu stellen, abgelassen *).

Man

---

*) Ich werde hier, meine Leser etwas genauer mit den altaischen Berg- und Hüttenleuten bekannt machen. Insgesammt nennt man sie Meisterleute, sie theilen sich aber in Meister, Untermeister, Lehrlinge, Berghäuer, Bergarbeiter oder Knechte, Fuhrleute, Wäscher und Ausscheider. Nach dem Verhältniß ihrer Geschicklichkeit, ist auch ihr Gehalt bestimmt und erstrecket sich jährlich von 15 bis über 30 Rubel, Proviant wird ihnen aus dem Magazin gegeben, jedoch aus obiger Löhnung wieder abgezogen.

Da es beynahe lauter 12stündige Schichten giebt, so verliert der Bergbau an ledigen Schichten, die vielleicht mancher, um den geringen Lohn zu erhöhern, auffahren, oder doch wenigstens auf dem Scheideplatze arbeiten möchte.

Auch ohnerachtet es an Feyertagen nicht gebricht, welche die Arbeiter sowohl, als an den gewöhnlichen Sonntagen bis Abend, in Freyheit lassen, so ist demohngeachtet auch in diesen Tagen nicht auf ledige Schichten zu rechnen. Die erste Sorge eines guten Wirthen, ist die Sorge, sein eigen Häusgen zu haben, es sey auch noch so klein, wobey er einen kleinen Hof errichtet, welcher mit wenigen Stangen belegt und mit dem erforderlichen Winterheu vor sein unumgängliches Vieh, welchem dieser Hof zur Stallung dienet, bedeckt ist.

Mancher Orten dürfte man wohl fragen, was denn Bergleuten, Kühe, Pferde, Haus und Hof nutzen? man wird sich aber auch sogleich antworten, wenn man sich versichern lässet: daß der Landmann am Altai weder Milch, noch Butter, noch Gartenfrüchte, am wenigsten aber Brenn- und Bauholz, woran er selbst Mangel leidet, zu Markte bringet.

Ein Pferd ist also in einer Haushaltung, da der gute Hauswirth nur an Sonn- und Feyertagen Holz zu fällen, welches er so, wie sein nöthiges Bauholz, oft aus einer Entfernung von 15 bis 20 Werst anführen muß, Zeit hat, Kühe und einige Schaafe, deren leztere einige Lämmer zur Kost, und einige Felle, die in seinem Pelze verjährten haarlosen Stellen auszuwechseln, liefern, unumgänglich nöthig.

Nächst der Bestellung seines Gärtgens, sucht er zuweilen in der Entfernung, noch etwas Wild vor seine Küche, oder fischreiche Bäche, welche zwar in den Gebürgen selten sind.

Die übrige Zeit wendet er zu Verfertigung alles dessen an, was nur in seinem Hause nöthig und sonst fast aller Orten, von den am Altai noch gänzlich fehlenden Handwerkern, zu erhalten ist.

Wird

Mann kann hieraus ersehen, mit welcher ununterbrochener Sorgfalt, die Bergwerksöconomie am altaischen Gebürge will bestellet seyn, mit Sorgen, welchen oft die Regeln der Bergbaukunst unterliegen müssen, als eine Folge des gänzlichen Mangels an nahrungslosen Leuten.

Die

Wird hie oder da ein neuer Berg= oder Hüttenbau angefangen; so behilft sich der Bergmann eine Zeit, unter einem aus Stangen zusammengesezten und mit Raasen bedeckten Schauer, oder er gräbt sich, wenn grad ein Abhang in der Gegend vorhanden, eine Wohnung zusammt einem Backofen in die Erde. So bald Anstalt zu Erbauung einer Kaserne gemacht wird, und der Bergbau nur etwas Aussichten gewinnt, so bauet er, besonders wenn er einige Bequemlichkeiten vor sich findet, d. i., wenn etwan Bau= und Brennholz, Heuschläge, fischreiche Bäche, oder etwas Jagd, in der Nähe zu finden sind, so gleich sein eigenes Haus, versiehet sich mit Vieh und so weit es seine Armuth erlaubt, mit allen andern Nothwendigkeiten. So hat es sich ereignet, daß ich im dicken, fast unzugänglichen Schwarzwalde, oder in unabsehliger, öder Steppe, unter freyem Himmel genächtiget, wo ich einige Jahre darauf ganze Strassen, von Bergleuten erbauet, gefunden habe, wie bey Solahir, bey der nicolaewschen Grube und bey der loktewskischen Hütte.

Wird ein dergleichen Bau verlassen, so verliert der Bergmann nicht, denn sein fertiges Häusgen kauft der erste Landmann zu einem oder dem andern Behuf, führt es auch wohl noch mit vielem Vergnügen 20, 30 und mehr Werst fort, woraus man ersehen kann, wie sehr es an arbeitsamen Händen und noch mehr dem Bergmann an Gelegenheit, ledige Schichten auffahren zu können, fehlet.

Ueberhaupt muß man von den altaischen Berg= und Hüttenleuten, besonders von denen, schon von bergmännischem Blut entsprossenen, sagen daß sie unter den Menschenkindern, die überall hinpassenden und brauchbaren, genennet werden können. Mit Recht kann man sagen, daß es ihnen nicht an Genie, mehr aber an hübschen Gegenständen, fehlet. Einige gemeiner Leute Kinder, ahmten die besten Federzeichnungen nach, und würden unter gehörigem Unterrichte, gewiß ganze Zeichner geworden seyn. Ein gemeiner Schmid, verfertigte grosse metallene Schlaguhren, die lange Zeit richtigen Gang hielten. Hier wäre der Endzweck Menschen zu bilden, im vollkommensten Grad zu erreichen, da es, auser den Gegenständen der unveränderten Natur, keine Art von Zerstreuungen giebt.

Auser allen vorbesagten Handthierungen, die der Bergmann am Altai in Ausübung zu bringen geschickt ist, ist er noch ein ausnehmender Jäger, flüchtiger Reuter, und im Falle der Nothwendigkeit, zuverläßig der beste Soldat; entschlossen, frey, unerschrocken und zu allen nur möglichen Strapazen abgehärtet.

Die Zunahme der Arbeiter, richtet sich nach dem Verhältniß der jährlichen Rekrutirungen, da aber die Berg- und Hüttenarbeiten, schwächende Geschäfte sind, so gewinnt das Ganze im Grunde genommen durch die Rekrutirung nur kaum den abgegangenen Theil wieder. Der wahre Zuwachs aber geschiehet durch den Anwuchs der Bergjugend, aus welcher ein 14 jähriger Knabe meist mehr verrichtet, als ein 25 jähriger Bauerkerl.

Ueber die Verbrechen der Berg- und Hüttenleute, wird Kriegsrecht gehalten, bey welchem, in nötigen Fällen auch Bergoffiziers gegenwärtig sind, dahero niemanden in Absicht der Strafen zuviel geschiehet.

Die sonstige gute Policeyordnung, hängt von dem in jedem Ort befindlichen Kommandeur ab, auf dem Schlangenberge aber, vertritt wegen der Menge des Volckes, ein Kapitain von dem Bergbataillon, die Stelle eines Policeymeisters, welcher täglich dem Hauptkommandeur rapportirt und Befehle nimmt.

Um dem Raube der Materialien vorzubeugen, hat man die ganze Oberfläche des schlangenberger Grubendistrictes, mit einer hohen und nur durch zwey Pforten geöfneten Wand versehen. Innerhalb dieser Verzäumung sind die Bergschmieden, Schlösser- und Tischlerwerkstädte, die grossen Scheidehäuser, Göpel, die Huthhäuser, wo das Gezähr verwahrt wird, der Stall, die Waagen, worauf den Bauren die Erze zugewogen werden, imgleichen die Zugänge zu den sonsten sichern Pulverkellern und Vorrathsplätzen des Zimmerholzes. Die sammtlichen Tagegebäude, stehen auf dem Hangenden des Ganges, welches besonders durch die mächtigen Halden überaus beschweret wird.

Die übrigen Tagegebäude, das Komtoir, die Schule und Markscheiderstube (Tscherteschne), das alte und neue Laboratorium, das Hospital nebst Garten, der Geldkeller, die Proviant- und Vorrathshäuser, die Kirche, Hauptwach und Ostrog vor die Gefangene, imgleichen das mit guter Artillerie versehene Zeughaus, nebst den Wohngebäuden der Staabs- und Oberoffiziers, liegen sämmtlich auf der Höhe, in der mit Wall, Graben und drey Thoren versehenen, ehemahligen Festung (Smemogorskoy krepost:) welche in grader Linie mit oben besagter Einzäumung schliesset, und von dreyen Seiten mit Vorstädten, welche von Berghauern in regulären Strassen erbauet sind, umgeben ist.

Der oben verlassene westliche Theil des korbolichinskischen Gebürges, wird durch zwey Thäler, durch welche die loktewskische und barnaulische Landstrasse gehet, geöfnet. An der barnaulischen Landstrasse, erhebet sich über der Korbolicha, das Gebür-

Gebürge in 3 Werst Entfernung, von der schlangenberger Grube, ziemlich steil und ziehet sich mit der Korbolicha von Norden her, und wendet zur Rechten der barnaulischen Landstrasse in Westen.

Die Gebürgsart ist bis in eine mittlere Höhe, ein rauhquärzigtes, mit röthlich gelbem, theils rautenförmigem, theils prismatischem, theils ungeformtem Feldspath, wie auch mit zarten und kleinen Schieferbrocken, die eine Ausartung der Hornblende zu seyn scheinen, untermengtes Gestein. Von der mittlern bis auf die gröste Höhe, ist dieses Gebürge mit einem grauen, bald schwärzlichen, theils grünlichen, theils blaulichen Thonschiefer, der unregelmässige Ablosungen hat, bedecket.

In diesem letzt besagten Schiefer, streichen verschiedene Tagegehänge, auf welchen an 5 Oertern geschürfet worden, zu Tage aus. Auch befindet sich in ungefehr 4 Werst Entfernung vom Schlangenberge, ein Steinbruch, in leicht verwitternden und zerfallenden Thonschiefer, in dessen Nachbarschaft der gewöhnliche Granit, der kolywanischen Scheidehöhe, hervorraget. Sämmtliche hier benannte 5 Schürfe, sind beynahe auf der halben Höhe des Berges, zwey gegen Süden, und drey gegen Osten, angebracht. Letztere sind wegen ihrer Halden, vom Schlangenberge aus, sichtbar. In dem westlichen Schurfe, auf der Südseite des Berges, ist ein Schacht von 3 bis 4 Faden tief niedergebracht, der im ganzen Schrot stehet. Schmale, unregelmässige Trümmern, schwärmeten bis auf die Sohle des Schachtes, und Kupfergrüne, Bräune, nebst wenigen Kies und Lasur, waren die mineralischen Gegenstände dieses, unter dem Namen der golowinischen Priese befindlichen, Schurfes. Der dem Schlangenberge um etwa 150 Faden nähere, sogenannte hausische Schurf, war mit einem ohngefehr 1. Faden langen Orte, vor dessen Orte ein Manntiefes Gesenke abgeteufet war, ausgeschlossen. Der Gegenstand, worauf der Ort getrieben war, war eine ¼ Arschin machtige Kupfererzkluft, in welcher derbe, mit zartem Kupferkies untermengte, Bräunen, Kupfergrünen und Lasuren, brachen. Die drey östlichen und nahmenlosen Schürfe, zeigen blosse, in den Ablosungen des Gesteins, zerstreuete, bald derbe, bald angelaufene Grünen, und bey den leztern, hinter den alten Pochwerke, auf der halben Höhe des Berges befindlichen Schürfen, zeiget sich eine Daumensdicke Kluft, eine derbe, mit zarten Kiesen untermengte Bräune und Kupfergrüne.

Derjenige Theil dieses Gebürges, der seinen Fuß hier in denjenigen Punkt, gegen den Fuß des Schlangenberges, an die Korbolicha, wo sich beyde Wege, der barnaulische und loktewskische, mit einander vereinigen, wirft, bestehet aus

Kalkstein, der mancher Orten grau, weislich, auch blaulich und etwas schuppig ist, auch theils einem vertrockneten Schlamm ähnlich wird, als in welcher Sorte eine unendliche Menge Säulensteine inne liegen, wobey sich einige Pectiniten bemerken lassen, und sich unter der Korbolicha hervor, sanfte bis zu einer Höhe von 15 Faden erhebet. Vier Steinbrüche haben diesen Kalkstein genauer entdeckt, indem man anfänglich, den Kalk zum häuslichen Gebrauch, nachhero zum Fluß auf der aleisi= schen und loktewskischen Hütte, und endlich auch, bey Ausmauerung des Johannes= stollns und der Radstube anwandte, zwey dieser Brüche sind in der Niedrigung, in weniger Entfernung von der Korbolicha, zwey aber auf der Höhe befindlich.

Merkwürdig war ein faustgrosses Stück Kalkstein, welches in diesen Lagern ein= brach. Auf der einen Seite desselben, lag ein deutlicher Pectinit, und auf der besten und grösten Fläche, ein Finger langer, unten eines Fingers dicker Belemnit, der grad nach der Länge, in die Hälfte gebrochen war. In diesem Belemniten, lag ein ganz regulärer einige Linien grosser Cubus, der in einem reinen violetten Flußspathe bestund. Hinter diesem Kalksteingebürge, kommt sogleich auf der Südseite oder in dem Thale, durch welches die Korbolicha fließt und die loktewskische Landstrasse führt, der Thonschiefer auf der Nordseite, oder an der barnaulichen Landstrasse, der Granit zum Vorscheine. Mit der loktewskischen Landstrasse, ziehet sich das ubaaleiskische Granitgebürge zur Linken, bis zu dem Dorfe Korbolichinskoy, zur Rechten aber das Schiefergebürge bis über den Bach Chorkowka fort. In diesem Schiefergebürge, sind verschiedene Schürfe und Gruben befindlich, als da sind der Schurf Nro. 8, die Grube Maschinskoy oder Jurkinskoy, Markscheiderskoy, 1ten und 2ten Kara= mischewskoy, Strischkowskoy, und Madweewskoy.

Schurf Nro. 8.

In dem Schurfe Nro. 8, siehet man einen mächtigen, dem Flusse beynahe gleichlaufenden, aus silberhaltigem, mit Ochern vermischtem Spath, bestehenden Gang, der aber nicht weiter hat untersucht werden können. Zwischen diesem Schur= fe und dem untern Pochwerke, sind noch zwey bausensche Schürfe auf Kupfer= und Silbererzen befindlich. Gedachter Steiger, schürfte Anno 1778 in meiner Gegen= wart, auf einem dieser Gegenstände, nahe an dem Kalkgebürge. Gegen Osten, schien in dem Gemß ein Gang zu Tage auszustreichen, er war an eine Querhand mächtig, bestund aus einem bleyischen Letten, in welchem einzelne Nieren Bleyspath inne lagen, die im Pud 9 Solotnik Silber, und 23 Pfund Bley hielten.

Jurkinskoy oder Ma=

Weiter niedriger an dem Korbolicha, liegt die sogenannte Jurkinskische (sop= kusickoü) Grube, welche auch den Namen Korbolichinskoy, und von der ehedem

daselbst

daselbst im Umtriebe gewesenen kleine Maschine, Maschinskoy führet. Sie ist 4 Werst vom Schlangenberge westlich entfernt, und noch zu Zeiten Demidows erschärfet worden. Im Jahr 1745, zur Zeit der Uebernahme der Werke, wurde von dieser Grube 1009 Pud Erz nach Koliwan verführt, der Gehalt dieser Erze, ist nur im Kleinen angegeben, und belief sich im Pud von 2 bis 4 Solotnik Silber, 25 Pfund Bley und 1 Pfund Kupfer.

schinskoygrube.

Vom 18ten August 1746 bis zum 1sten August 1747, hat man wiederum 6013 Pud derbe Glanzerze gewonnen, welche in drey Sorten, nach Verhältniß der Güte vertheilet waren. Es ist aber überhaupt, nur, ohne was zu Zeiten Demidows, auf die Hütten geliefert, 1200 Pud Empfang auf den Hütten angegeben, aus welchen 5½ Pfund Silber, 18½ Pfund Bley und 4 Pfund Kupfer, ausgebracht worden.

In 6 Werst Entfernung vom Schlangenberge, zur Rechten, dem Korbolichabach und der loktewskischen Landstrasse, liegt die sogenannte Marscheiderskoygrube, in einem sanft ansteigenden, mit unterschiedenen Schluchten umzogenen Schiefergebürge.

Markscheiderskoygrube.

Diese Grube ist schon zu Demidows Zeiten fündig gemacht, und unter den übrigen Gruben und Schurfen, bey Uebernahme der Werke, der Kommission angezeigt worden. Diese Grube hat nachhero den Namen nach dem Aufseher, einem Viemarkscheider, Markscheiderskoy, erhalten. Der Gehalt war vom Tage, von 4 bis zu 14 Pfund Bley im Pud, an Silber aber nur bis ½ Solotnik.

Die Arbeiten auf dieser Grube, wurden immer wechselsweise fortgesezt, bald arbeitete man in Sommerszeiten, bald wieder nicht, bis selbige Anno 1757 gänzlich eingestellet wurden.

Von Anno 1746, waren 1255 Pud, als 120 Pud Bleyglanz und 1135 Pud an verhärteten bleyischen Ochern, gewonnen worden; im Jahre 1748, hat man 125 Pud dieser Erze, in Kolywan verschmolzen und daraus, 2 Pfund 66½ Solotnik Silber, 27 Pud 27¼ Pfund Bley und 6 Pud Gaarkupfer erhalten. Ueberhaupt ist dieses alles, was auser dem demidowschen Zeitpunkte, ist zur Hütte geliefert worden.

Bereits nimmt man nichts am Tage mehr, von dem ehemahligen Baue wahr, als die Pinge, maasen sich der Bergbau, wie ehedem hier gewöhnlich gewesen, vom Tage angefangen hat.

Man hat vom Tage an 10 Faden lang weggewonnen, sodenn aber mit zweyen, jeden $3\frac{1}{2}$ Faden tiefen Schächten, abgesunken, und aus selbigen mit drey Oertern ausgelänget, deren das längste $8\frac{1}{2}$ Faden lang, die übrigen aber kürzer gewesen sind. Von besondern Erzen habe ich keine Nachrichten gefunden, als daß die gewöhnlichen, in wenig ♀ erhaltigen Bleyochern, in welchen Nesterweise Blespyath, crystallisirter Bleyspath, und Bleyglanznieren eingebrochen, bestanden haben.

1ste karamischewskische Grube.

Nahe bey dieser Grube, liegt die erste karamischewskische Grube, ganz in der Niedrigung an der Korbolicha, noch im Schiefergebürge. Sie hat den Namen, nach dem Finder, dem noch jezt lebenden Obersteiger Semen Karamischew, welcher selbige, noch zu Demidows Zeiten fündig gemacht hat.

Ohneracht et man bey den ersten Versuchen, an die 4078 Pud Erze gewonnen hat, so hat man doch nichts, von einem streichenden Gange wahrnehmen können. Man hat von diesen Erzen 78 Pud zur Probe, in Koliwan verschmolzen, es ist aber nichts schriftliches, von dem Ausbringen aus selbigen nachgeblieben. Inzwischen ist so viel gewiß, daß nach den, von dem Hüttenverwalter Ulich, gemachten Proben, von 3 bis zu 6 Solotnik Silbergehalt, in selbigen befunden worden. Diese Grube ist von derselben Zeit an, liegen geblieben.

Strischkowskoygrube.

Von oben besagter markscheiderskoy Grube, nordwärts, auf mehrerer Höhe, liegt die neue strichkowskische, noch immer im Schiefergebürge. Diese Grube wird vom Schlangenberge aus, 8 Werst in Westen entfernt gerechnet, und ist nach dem Finder, dem Schmidt Strischkow benennet und von ihm Anno 1781 fündig gemacht worden. Die Gebürgsart, ist noch immer der Schiefer, in welchem vorgedachte Gruben liegen.

Der Anfang zum Betriebe dieser Bleygrube, wurde noch in selbigem Jahre, durch Absinkung eines Schachtes, nach dem Fallen des Ganges gemacht. Der Gang hatte vom Tage, mehrentheils die Mächtigkeit des Schachtstosses, den man wohl bemerken konnte, da der Schacht auf dem Streichen des Ganges abgesunken wurde. Die gröste Teufe, die man bereits erreicht hat, bringt 10 Faden Seigerteufe ein, 8 Faden hat man auf dem Fallen des Ganges, der beynahe seiger fällt, abgesunken, sodenn ein Oertgen getrieben und von der Sohle desselben noch 2 Faden abgeteufet. Anhaltende Versuche, haben wegen Mangel an Leuten nicht gemacht werden können, doch sind auser oben erwehnten, noch 3 Oertgen getrieben worden.

worden. Die Gangart des Ganzen, bestund in einem lettigen ochrigen Gemenge, in welchem, häufiger Bleyspath, der oft sehr schön crystallisirt war, derbe Bleyerden, und Nierenbleyglanz einbrachen, wobey am Tage Kupfergrüne und Lasur Gesellschaft machten.

Merkwürdig ist hier ein grobspeisiger Bleyglanz, der in eine theils weise, theils graue, ihn umgebende dichte Bleyerde, welche von aussen crystallisirt ist, übergehet. Eine ähnliche Art, habe ich auch in den nertschinskischen Bleygruben getroffen.

Man hat in den lezten Jahren schon von diesen Erzen auf die Hütten geführet. Sie waren an Bley, nach dem das Sortiment war, sehr reich, an Silber aber arm.

Es scheint dieser Gang, mit dem markscheiderschen und jurkinschen, eine völlige Aehnlichkeit, in Absicht auf die Erze zu haben.

In zweyhundert Faden nordwestlicher Entfernung, liegen auf einer durch eine sanfte Schlucht abgesonderten, wenig mehreren Höhe, die demidowschen Arbeiten, unter dem Namen der matweewschen Gruben. Verschiedene alte Pingen, zeigen den demidowschen Bergbau an, zu welchen verschiedene tschudische Pingen Anleitung gegeben haben. Sowohl auf den tschudischen als demidowschen Halden, finden sich viele Brocken, derber Kupfergrüne und Lasur, welche anjezo, bey dem Mangel an Kupfer zur Münze, zu den jezt neuen Versuchen Veranlassung gegeben haben.

Matweewsche Grube.

Man hat aus der Schlucht, die sich von jener strischkowskischen Grube in Nordosten zieht, im Gegengebürge zwey Oerter, die 56 Faden von einander entfernt sind, in Osten getrieben, aber bereits noch nichts erhebliches ausgerichtet, maassen die Klüfte sehr zerstreuet liegen, inzwischen haben sich doch mit unter Bleyglanznieren gefunden.

In 180 Faden Entfernung von diesen, gegen Osten, hat man in der Gegend tschudischer Arbeiten, einen Schacht von 6 Faden tief abgeteufet, unter welchem man schöne Stücke, eines grauen und rothen, derben Kupferglases, zwischen mit Lasur durchtrümmerten Letten, ingleichen einen rauhen Hornstein, getroffen.

Man hat diesen Schacht mit einem 33 Faden langen Orte, von Osten her gelöset, und ist beflissen in mehrerer Teufe zu gehen, inzwischen sind die Klüfte ziemlich

zerschla-

zerschlagen, mehr schiefrig und mit Grüne und Lasur, vermengt und vermischt. Ausser was in dem demidowschen Zeitpunkte geschehen, sind nur noch wenige Erze zur Hütte geliefert worden.

Eine Erzart zeichnete sich hier besonders aus, sie bestund aus wellenförmigen bis zu einer Linie dicken, abwechselnden Schichten, die aus weissem sandigen Letten, rothem Kupferglaß und schöner crystallisirter Lasur bestunden.

2te Karamischewskoygrube.

In 9 Werst westlicher Entfernung, ist denn noch in diesem Schiefergebürgsstriche, die 2te karamischewsche Grube, auf einer flach ansteigenden Höhe befindlich.

Der jetzt noch lebende Obersteiger Semen Karamischew, hat selbige noch zu Demidows Zeiten, fündig gemacht. Es wurden von den anfänglich gewonnenen Erzen, 50 Pude zur Probe nach der kolywanischen Hütte gebracht, aber nicht verschmolzen, auch kamen diese Erze bey der Commission, nicht auf den Ofen, sondern blieben bey der Hütte liegen. In Abwesenheit des Commissionnairs, Herrn General Beyers, machte sich erst dieser Gegenstand, durch vorgefundene Stufen mit gediegenem Golde, und durch die bey dem kolywanischen Laboratorio ausgefallenen Proben, die den Silbergehalt von 4 bis auf 60 Solotnik, Gaarkupfer von 1 bis zu 15 Pfund, und Bley von 1 bis zu 18 Pfund im Pud, im Centro sezten, merkwürdig.

Erst im Jahr 1748, fiengen sich die Arbeiten bey diesem 2ten karamischewskischen Schurfe an, indem man 4 Faden tief, mit einer Länge von 7 Faden und einer Breite von 4$\frac{2}{7}$ Faden, auf grauen, schwarzen und gelben Erzen abteufte, und in diesem Raum, einen Schacht von 2 Faden einzimmerte.

In der Nähe schürfte man 1$\frac{1}{2}$ Arschin tief, 1 Faden lang und breit, woselbst sich der Gang weiter verbreitete.

Aus der Sohle obigen Schachtes, trieb man ein Oertgen an ein Faden, und traf in dessen Sohle, ausser guten Silbererzen, auch gediegenes Gold. Vor dem auf dem Schachtstosse getriebenen Oertgen, traf man gute Erze, welches hier eine Mächtigkeit von 4 Arschinen oder 1$\frac{1}{3}$ Faden hatte. Der Gehalt der bey diesen Arbeiten gewonnenen Erze, wurde beym kolywanischen Laboratorio, im Centro vom Pud von $\frac{1}{2}$ zu 15 Solotnik Silber und von 1 bis zu 4 Pfund Bley gesetzt. Die Anno 1749 gewonnenen Erze, wurden von 4 bis 5 Solotnik Silbergehalt im Pude angegeben.

Es

Es würde ohne Nutzen seyn, wenn ich die in dieser Grube getriebenen Oerter anführen wollte, da in denen Nachrichten von der Art der gewonnenen Erze, nichts enthalten ist, ausser das silberhaltige Erze, zwischen Thonschiefer, Spath und Hornstein nesterweise gebrochen haben.

Der oben erwehnte Schacht wurde 6 Faden seiger oder Lothrecht abgesunken, wo zwischen Spath und blättrigem Schiefer, silberhaltige Kupfer und Bleyerze einbrachen.

Von der Sohle ein Ort an 17 Faden gegen Osten auf silberhaltigen Spatherzen, so unter dem Hornstein einbrachen, das Ende des Orts aber ist im Schiefer anstehen geblieben.

Von eben der Schachtsohle ein Ort 7 Faden gegen Mitternacht, anfänglich auf silberhaltigem Spath, sodenn in Hornstein. Vom Ende dieses Ortes hat man sich mit einem 8 Faden langen Orte gegen Nordwest gewendet, und vor Ort noch zwey kleine Oerter, eins gegen Westen, das andere gegen Norden, mehrentheils auf späthigen Erzanzeigen getrieben.

Von der Sohle eben desselben Schachtes, hat man einige Faden von selbigem von einem zweyten neben erstbesagtem, in Mitternacht getriebenen Orte, einen Schacht tonnledig mit dem Fallen des Ganges in 11½ Faden, abgesunken, in welchem Schachte zwischen Hornstein und Schiefer, Spathklüfte mit verschiedenen silberhaltigen Geschicken, eingebrochen haben.

Im 2ten Faden dieses Schachtes, trieb man ein Ort auf Spatherzen gegen Südost, wendete aber bald wieder gegen Norden, und aus der Mitte dieses nördlichen Ortes wiederum in Osten, indessen betragen diese Oerter mit allen ihren Wendungen noch nicht an 20 Faden.

In verschiedenen Punkten dieses tonnlegigen Schachts, hat man noch 3 Oerter ins Hangende den Hornstein getrieben, wo man zwischen Schieferklüften verschiedene silberhaltige Erze gebrochen. Von dem tiefsten Orte hat man auf der Schachtsohle des tonnlegen Schachtes einige Faden abgeteufet, wo man wiederum auf Hornstein gekommen ist.

In 15 Faden Entfernung gegen Nordosten vom oben angezeigten seigern Tageschachte, hat man ebenfalls einen Schacht vom Tage abgeteuft, um selbigen seiger ins Tiefste zu richten. Er ist 13½ Faden tief bis auf vorbesagtes tiefste Ort abgeteuft. Die Absicht mit diesem Schachte sollte in 5 Faden mehrerer Teufe erreicht wer-

werden, da man gesonnen war, einen Stolln von Südosten her mit diesem Schachte durchschlägig zu machen, der alsdenn 18 Faden Seigerteufe eingebracht hätte. Dieser Stolln war auch schon 50 und etliche Faden, durch Dammerde und Thon aufgefahren. Auf diese kurze Entfernung, hatte man zu baldiger Erreichung des Entzweckes 3 Lichtlöcher bestimmt, um selbige bis in die Stollteufe nieder zu bringen und Gegenörter zu treiben, welches bey beyden niedrigern Lichtlöchern auch bewerkstelliget worden ist.

Im Oktobermonath Anno 1762. blieb diese Grube mit einem mahle liegen, und es fanden sich bald Ursachen, selbige zu verwerfen, besonders da man die daselbst gewonnenen Erze vor sehr strengflüssig erklarte, als welches die erste Ursache, die andere aber der vorgefallene Hornstein im Tiefsten seyn mußte.

Wäre diese Grube nicht gänzlich vom Tage verbrochen, so würde der Hornstein in jetzigen Zeiten wohl eben so unbedeutend seyn, als die Strengflüssigkeit der Erze, worüber man anjetzo keines Weges klagte, da man die daselbst bis 1781 liegen gebliebenen Erzen verschmelzete.

Inzwischen kann man aus diesem Vorfall die jetzt bekannte Regel ziehen, daß es vortheilhafter ist, in Ganggebürgen mehrere Gruben zu bauen, da auf andern leichtflüssige Erze brechen die strengflüssigen durchzuhelfen vermogend sind. Zu Ende des Betriebes dieser Grube, wurden von allen Strecken dasiger Erze, 750 Pud nach den Schlangenberger Pochwerken gebracht. Da aber dergleichen Erze, welche sehr subtile Theilgen edler Geschicke enthalten, nicht vor Poch und Waschwerke passen, so gelang dieser Versuch nicht, da man aus dieser ganzen Summe $10\frac{1}{2}$ Solotnik Gold und 50 Pud Schlich, deren jedes Pud 2 Solotnik Silber hielt, erhielte.

Ueberhaupt rechnete man die bey dieser Grube gewonnenen unsortirten Erze, nebst 80000 Pud Haldensturz, aus welchen man beym Verwaschen $7\frac{1}{2}$ Solotnik Schlich zu 1 Solotnik Silbergehalt erhielt, an 144500 Pud, die sortirten Erze aber 15206 Pud.

Anno 1770 erhielte man durch die Sortirung 1000 Pud Erze, die aber sehr geringe im Gehalte kamen.

1777 erhielte man wiederum 3500 Pud Erze durch die Sortirung, so 2 Solotnik Silber im Pud hielten.

Die

Die ganze Summe nebst denen geringhaltigen sortirten Erzen, betrug Anno 1778, 12915 Pud, worunter folgende mit befindlich waren, als:

1750	Pud,	im	Pud	5¼	Solotnik Silber.
350	=	=	=	5	—
1050	=	=	=	4½	—
2050	=	=	=	4	—
4100	=	=	=	3½	—
650	=	=	=	2¾	—
900	=	=	=	2½	—
15975	=	=	=	2	—
900	=	=	=	1¾	—
1900	=	=	=	1½	—

Von Anno 1780, sind diese Erze beynahe sämmtlich zur Hütte geführet worden, und beträgt der Empfang der karamischewschen Erze, bey den Hütten, von Anfang bis hieher 46931 Pud, aus welchen bereits schon 28 Pud 12 Pfund 55 Solotnik gülдisch Silber und 254 Pud Kupfer ausgebracht worden sind.

Die gröste Quantität der Erze bestund mehrentheils in schwerem grauem Spath, der oft mit verschiedenen Ochern häufig untermengt war.

Die übrigen Erze bestunden, aus Spath mit Lasur oder blauen Kupferkalk untermischt;

in der crystallinischen Lasur mit crystallisirten Bleyspath;

in verhärteten gelben bleyischen Ochern, die oft Bleyspath, Lasur, Grüne oder schweren Spath in sich enthielten;

weniger Zinkblende mit Grünen, und Schiefer mit Kupfergrünen und Atlaserz.

Daß der Gehalt dieser Erze, von edlen Geschicken abhängt, bestätigte sich, denn da ich die im Jahre 1778 noch bey der Grube befindlichen ausgeschiedenen Erze untersuchte, fand ich in selbigen einzelne Stüfgen Spath, die mit dem im Schlangenberge so seltenen geschmeidigen Glaserze ganz durchtrümmert waren. Ich versuchte einige dieser Spathstufen, und fand das ein Pud derselben 1 Pfund und 15 Solotnik güldisches Silber hielt.

Ohnerachtet dieser schmale Schieferstrich von dreyen Seiten mit Granit umgeben, und von der vierten, von dem Schlangenberge durch aufgesetzte, mit Seegeschöpfen vermengten Kalkschichten getrennet ist, so ist selbiger im Grunde genommen doch gewiß wichtig, denn alle hier, seit deme ich den Schlangenberg verließ, angezeigte Gegenstände, würden selbst die wahren Bürgen seyn, wenn nur der geringste Versuch auf Hofnung gemacht wäre.

Ist man in diesem Gebürge auf edlen, und vor den jetzigen Zeitpunkt gradpassenden schmelzwürdigen Geschicken in eine Teufe von 16 Faden gelanget, und hat nur bloß in Ermangelung der Arbeiter und in niedrigen Punkten, wegen zudringenden Wassern, Schicht gemacht, so bleibt die bergmännische Hofnung doch noch immer groß, besonders da dieses Gebürge von Gängen, deren sich noch keine taub bezeigt haben, wimmelt.

Die Nähe des Korbolichabaches unter welchem sich der Fuß dieses Schiefergebürges in dem niedrigsten Punkte verlieret, und in der unsichtbaren Tiefe mit dem ubaaleiskischen Granitgebürge wechselt, giebt die schicklichsten Punkte, dieses Gebürge dereinsten durch Stölln und Suchörter eröfnen zu können. Nicht weniger würde der Wasser- und Gefällereiche Bach Korbolicha, viele Bequemlichkeit für die Förderung der Gewässer der Erze und derselben Aufbereitung, an die Hand geben.

Die ehedemigen Bergbeamten des Schlangenberges, die ihre praktischen Bergmännischen Kenntnisse noch mit einiger Theorie verbanden, hielten diesen Theil, so wie das ganze altaische Gebürge, für zerrissen, und machten sich wenige Hofnung in die Teufe, dahero ihre, einigen Naturforschern gegebenen Nachrichten, die es Gebürge als zerrissen in Ruf gebracht haben, welches es keinesweges ist. Eben dieses Stück Gebürge ist im Innern ganz, führet sehr bestimmte Gesteinablosungen, und dessen mächtige Schichten sind einfach. Es steigt und neigt sich meistens sehr sanft, ist aber auf der Oberfläche etwas hüglich, weswegen es unsere alten Beamten mit dem benachbarten, am Tage zerstörten felsigen Granitgebürge zusammen gemenget haben. Es mußte dieses Gebürge freylich viel auf seiner Oberfläche leiden, da es die Vormauer aller übrigen östlich und südlich gelegenen Gebürge des Altaies ist, auf welchem das nunmehro soweit entfernte Eismeer ehedem mit fürchterlicher Brandung würkte, und in dem korbolichinskischen Thale, welches schon unter dem Meere seine muldenförmige Gestalt hatte, diejenigen Meeresgeschöpfe begrub, die in den zu Kalk und Marmor versteinerten Lagern, welche die Tiefe zwischen dem Schlangenberge und diesem Gebürge ausfüllen, befindlich sind.

Vom

Tscherepanowsche Gruben.

Vom Schlangenberge ziehen sich die Gebürge an den Korbolichabach bis zu dem kolywanischen Granitrücken, mit eben dem oben bey der Wachtkoppe angezeigten Gesteine, unter vielen Abwechselungen mit tiefen sanften und flachen Schluchten und dem Thale der Kamenka durchschnitten, auf, und erheben sich zu ansehnlichen Höhen, bevor sich, in kaum einer Werst Entfernung vom Schlangenberge, zwey kleine Hügel unter der Wachtkoppe mit feinkörnigen Granit erheben. Eilf Werst vom Schlangenberge in Nordwesten, erhebet sich von der Korbolicha, ein ziemlich hohes Geburge, unter welchem dasjenige Gebürge, in welchem die Tscherepanowschen Grubenarbeiten befindlich sind, lieget.

Das Gebürge in welchem besagte Grube nur wenige Faden von dem Korbolichabach gegen Mittag entfernt liegt, steigt von dem Bach anfänglich wegen der abgerissenen Dammerde etwas steil, nachhero aber sanft und mit ungleichen Abwechselungen bis zu einer Höhe von 36 Faden an, fällt gegen Abend, wie auch gegen Mittag gegen den nahmenlosen Quellbach, flach. Gegen Osten aber steigt das Gebürge, durch Schluchten unterbrochen, immer höher auf, und wechselt in weniger Entfernung daselbst mit Granit.

Die Gesteinarten sind auf der Höhe von den Gesteinarten, die in niedrigen Punkten, merklich verschieden. Das Gestein auf der Höhe bestehet aus einem festen, hornartigen, grauen oder weislichen Gesteine, welches im Feuer leichtflüssig ist.

Auf der Höhe dieses Gebürges erschürfte man im Jahre 1781, den grauen festen hornigen Quarz, der an der Stelle der nunmehrigen Adamowschenarbeiten, etwas porös und mit Ochern und einer schwärzlichen, bleichen, fast blendig scheinenden Erzart, ganz angefüllet war. Andere dergleichen mit Ochern angefüllete Gesteinarten, die in der Probe sehr reich an Silber fielen, machten diese Priese merkwürdig.

Der Berg wurde sogleich mit einer Menge Tageröschen, die man um einen würklichen Gang zu entdecken, bis aufs feste Gestein aufschürfte durchritzet, und man entdeckete auf der Südseite dieses Berges, einen scheinbaren, der Gebürgsart des Gebürges gleichartigen, nur mit festen Ochern durchmengten Gang, dessen Erze in Stufen viel Silber hielten.

Eine ungemein zart angeflogene zeisigfarbige Grüne verrieth sobald, daß (da man gar nichts metallisches ausser den Ochern warnehmen konnte) das Hornerz, wovon dieser ansehnliche Gehalt abhieng, in der Nachbarschaft seyn müßte, welches

sich auch in der That so befand, maassen nachhero bey mehrerer Eröfnung selbige sichtbar vorfielen

Bey den ununterbrochenen Versuchen erschürfte man auch noch 2 sichtbare Gänge, deren einer, aus einer, von der Gebürgsart am Tage sehr wenig unterschiedenen, über ein Arschin mächtigen, wenige Spuren gediegenes Gold und Silber enthaltenden, Gangart bestund.

Hierauf geschahe im Maymonathe des 1782sten Jahres die feyerliche, einem Erbbereiten ähnliche Einweihung. Nachdem man diejenigen Punkte, in welchen man vorhero die zu Aufschliessung des Gebürges erforderlichen beyden Stölln, nach Berathschlagung angeordnet und eröfnet hatte, geschahe allererst die priesterliche Einsegnung Sämmtliche Anwesende verfügten sich hinter der Geistlichkeit nach den niedrigsten Hauptstollnmundlöchern, wo unter Abfeuerung der auf der Höhe aufgepflanzeten Kanonen, Gebet gehalten, der Stolln mit Weyhwasser geweyhet und Catharinskoystolln benamet wurde. Der ganze Zug verfügte sich unter geistlichen Gesängen nach dem höhern Berisoglebskoystolln, wo gleichmäsige Ceremonie, so wie auch an den entblösseten Priesen beobachtet wurde. Hierauf begaben sich sämmtliche Glieder des Bergrathes mit ihrem damahligen Chef, jezigen Generallieutenant, Herrn von Müller, in das grosse, zu dieser Feyerlichkeit aufgesezte Zelt wo Bergrath gehalten, und der zum Betriebe eines regelmasigen Bergbaues entworfene Plan, von sämmtlichen Mitgliedern unterschrieben und hierauf in einem andern Zelte Tafel gehalten wurde, wobey die hohe Gesundheit des ganzen kayserl. Hauses, unter abermahligen Abfeuerungen der Kanonen, ausgebracht wurde. Mittlerweile erhielten sämmtliche Bergarbeiter zum Gedächtniß ein gut Glas Branntwein, und so mit endigte sich die Feyerlichkeit, und die sämmtlichen Gruben erhielten nach dem Finder den Namen der tscherepanowschen Grubenarbeiten.

Hierauf nahm der Bergbau in die Teufe seinen Anfang, und zwar in der Gegend des ersten tscherepanowschen Fandes; worauf ein Schacht unter dem Namen des Jeremeewschen abgeteufet wurde, welcher bereits in 12 Faden Teufe abgesunken ist, der Bestimmung nach aber, bis in die Stollteufe in 36 Faden Teufe abgesunken werden soll.

Der

Der Borisoglebskoy- oder Bernhardistolln kommt in 22½ Faden Teufe in dieses jeremeewsche Gesenke ein. In dieses Gesenke hat man von Süden ein 18½ Faden langes Ort vom Tageflache, gangweise getrieben, welches auf dem 3ten Faden in den Schacht trift; mit diesem Orte ist man gegen Nordost weiter 7½ Faden aufgefahren, und hat daselbst das jeremeewsche Gesenke 3 Faden abgeteufet, aus dessen Sohle man sich mit einigen Strossen niedersenkte, und in 7 Faden vom Tage den niedrigsten Punkt erreichte. In der Hälfte des oben vom Tage eingebrachten Ortes, sezte eine Kluft mit gutem Gehalte über, im übrigen wurde der jeremeewsche Schacht bis in die angegebene Teufe in dem hornigen Quarze, der nicht vom beträchtlichen Gehalte war, abgeteuft. Am Tage waren die Erze in dem Schachte von ansehnlichen Gehalte, indem die hornigte Bergart mit Ochern, weniger Grüne und weniger Lasur, stark angefüllet war, und hie und da in den Steinritzen, Hornerze enthielt; übrigens waren die Erze in dem jeremeewschen Gesenke von keinem erheblichen Gehalte.

Der zweyte, unter dem Namen der adamowschen Arbeiten abgebaute Punkt, ist 50 Faden in Nordwest von vorigen jeremeewschen Arbeiten entfernet. Er schiene vom Tage ein fortstreichender und niedersezender Gang zu seyn, der an ½ Arschin, mächtig war. Dieser Gang bestund aus einem hornigen Quarz, der hie und da mit gemeinem Quarz geschwängert war, und hatte unendliche Schrecken und Ritzen, dessen Zwischenräumen mit Ochern und Hornerzen häufigst angefüllet waren, so daß sich der Gehalt des Silbers in selbigem bis auf etliche Pfund im Pude erstreckte. Gediegen Gold und Silber, begleitete jedoch selten die Hornerze, und ausser der angegebenen Mächtigkeit des scheinbaren Ganges, erstreckte sich der erhebliche Gehalt auf beyden Seiten ins Hangende und Liegende so, daß sich die Mächtigkeit des Ganzen von 5 bis auf 9 Faden erstreckten. Der Gang selbst, hatte sein Fallen gegen Mittag und Morgen, und zeichnete sich durch seine gelblichere Farbe und Mildigkeit in den übrigen haltbaren Erzen aus.

Man fieng an, diesen Gegenstand vom Tage abzubauen. Im 6ten Faden, warf sich der Gang ins Hangende, und seine Mächtigkeit verminderte sich aus diesem Punkte je mehr und mehr; man sezte den Erzen mit dem adamowschen Gesenke und Schachte nach, und erreichte eine Teufe von 13 Faden, wo sich die Hofnung grösten-

größtentheils verlohr, maassen sich nur einzelne Nester einfanden, und den Gehalt stark verringerten.

Die ganze Länge des Baues am Tage beträgt 38 Faden, und die Breite oben am Tage von 5 bis 9 Faden. Der Bau ist bereits wegen Mangel der Leute nicht belegt, man hat aber in der Nähe von Abend her, ein Ort angelegt, wo man auf Erzen, die an 2 Arschinen mächtig waren, einschlug, kürzlich ein klein Gesenke abgeteufet, wo sich die Erze aber unter vorheriger Abnahme des Gehaltes verlohren.

Eigentlich ist der so genannte Bernhardistolln unter diese und die jeremeewschen Arbeiten, als woselbst auch der tiefe Stolln einkommen soll, gerichtet.

Von oben besagtem jeremeewschen Orte vom Tage, hat man noch ein Ort, 3 Faden in Osten entfernt, unter dem Namen des andreewschen Orts stehende gangweise 16 Faden auf dem Andreewschen Gange, so 1 Arschin mächtig war, und bernahe seiger fiel, getrieben. Dieser Gang bestund aus einem weissen und weisgrauen Quarz, in welchem vom Anfange Grüne und Lasur und bleyfarbige Hornerze, zartes gediegenes Gold und Silber, welches unten vorkommt, jedoch nur wenig und selten, einbrachen.

Vor diesem Orte schlug man auf dem am Tage erschürften carlowichen Gang, der am Tage aus weissen und gelben sandigen Ochern bestund, durch, senkte das andreewsche Gesenke 9 Faden tief in vollen Erzen ab, und trieb in dessen Teute einige kleine Oerter. Die auf diesen Arbeiten vorgefallene Erzart war der oben benannte hornige Quarz, welcher mit Ochern häufigst vermischt war und zwischen seinen Klüften derbe Bleyspäthe, selten einen feinen Kies, und noch seltener, kleine Nester derben Bleyglanz, enthielt.

Die Bestätigung der Hofnung fortdauernder Anbrüche, beruhet auf beyden Stölln, davon der tiefste, der catharinskische bereits schon 2 Faden durch eine thonigte, mit grossen Hornschieferbrocken vermengte, Dammerde, in welcher wenige Pflanzentheile befindlich sind, 43 Faden durch einen gelbgrauen an der Luft stark verhärteten Thon, in welchem mächtige Quellen eröfnet wurden, die aber in einen wenigen Monathen abliefen, 70 Faden durch einen, wenig an der Zunge klebenden groben eisenbündigen Letten, 10 Faden durch einen weissen in den Ritzen eisenbündigen, mit einzelnen kleinen Nieren des oben auf dem Gebürge befindlichen hornigten Quarzes, vermengten Thonschiefer, 50 Faden durch einen gemeinen gelblichen

chen eisenbündigen, festen Thonschiefer, $\frac{7}{8}$ Faden durch weissen mit Nephrit ähnlichen Schieferbrocken untermengten Letten, und $1\frac{1}{4}$ Faden durch einen weissen feinen ein wenig sandigen, mit unförmlichen Nephrittrümmern untermengten Letten; der andere oder Borisoglebskoystolln aber ist bereits, in einerley hornigter weisgrauen Gebürgsart von dem Quellbach 99 Faden aufgefahren.

Die Gewinnung der Erze und des Gesteins, geschiehet hier einzig und allein durch Bohren und Schiessen, weil das Gestein sehr feste ist.

Die Förderung der Erze geschiehet durch viermännische Haspel, und die Förderung der Wasser aus dem jeremeewschen Schachte, durch Handpumpen.

Die Arten der Erze sind folgende.

Golderze:

1) **gediegen;**

a) blättrig, in festem Hornstein, zwischen Ablosungen mit Hornerz umgeben, Udamowskoy,

b) flockig, sehr zart in hornigem Quarz.

Silbererze:

1) **gediegen;**

in dünnen Blättgen und angeflogen, überaus selten.

2) **Glaserz:**

nur selten derb, angeflogen, oder rusig.

3) **Hornerz:**

a) weisgrau,
b) grau,
c) braun,
d) einem Eisenrost ähnlich,
e) erdhaft schmutziges
f) grün,

} flockig und nur selten in Blättern, die mehr als 2 Linien Dicke haben.

Dunkle, rauhe, ochrige Eisenbräunen, seltener aber und nur in den allerröbersten Puncten am Tage, blaßfarbige Grünen zitronenfarbige Gilben und Röthen, welche auch beym Schlangenberge und der neuen Kidderschen Priese, die Begleiter

der Hornerze sind, sind auch hier die gewöhnlichen Begleiter des Hornerzes, welches theils in einem sandartigen Gestein, mit häufig untermischten Ocher, mehrentheils aber, in einem festen klarlichgrauen und überaus festen weisgrauen hornigen Quarze einbricht. Die Gestalt des Hornerzes, richtet sich nach der Lage der winklichen rauhen Ritzen dieser festen Steinart, dahero man es zwar ausgebreitet, aber niemals von beträchtlicher Dicke trift.

Ohnerachtet sich in mehrerer Teufe, das Bley in Gestalt des Bleyspathes, nebst weniger Grüne mit den Hornerzen vergesellschaftete, so wurde das Hornerz doch selbst unsichtbar.

Bley:

a) derber weiser und grauer glasiger Bleyspath, in ebenmäsiger festen Gesteinart untermengt, und mit Ochern, Grünen und Gilben, begleitet;

b) crystallisirter Bleyspath;

c) Bleyglanz und Nieren in festem hornigen Quarz.

Brennliche Mineralien:

Blasser sehr feinsprisiger Schwefelkies, in festem grauen hornigen Quarz eingesprengt im Gesenke.

In 600 Faden nordöstlicher Entfernung, liegt in einem eben so hohen Gebürge, welches nur durch einige Schluchten von diesem abgesondert ist, der neue Waganowsche Schurf, in welchem gleichartige Erze auf gleiche Weise einbrechen, sie hielten in Stufen bis 40 Solotnik im Pude, im Sortiment aber 17 Solotnik. Man hat von diesen Erzen wenige zur Hütte geführet, und diesen Schurf, gewisser Hindernisse wegen, nicht weiter untersucht.

Die Sortirung der Erze bey der tscherepanowschen Grube, beruhet einzig und allein auf scharfer Aufsicht, und immerwahrenden Proben. Es fallen nur wenige Erze vor, denen man einen Silbergehalt, dem äusern Ansehen nach, zutrauen kann, ohnerachtet sich der Gehalt solcher Erze oft an ½ Pfund im Pud erstrecket hat. Eine einzige Erfahrung hat sich bey diesen Erzen fast allgemein gemacht, nemlich; wenn bey den Ochern, die den hornigen Quarz umgeben, ein glimmernder oder glimmricher Talg befindlich ist, so ist der Gehalt geringe oder gar nicht angebenswerth. Indessen habe ich doch eine gleiche Erfahrung beym Schlangenberge gemacht: je rauher die in Klüften einbrechenden Letten sind, je höher erstrecket sich der Gehalt,

Gehalt, ausser den feinen grauen und braunen, in Hornerzklüften einbrechenden Letten, der sehr fett anzufühlen ist, aber nicht die geringste Aehnlichkeit mit einem blättrig oder schuppig scheinenden Talge hat, und an ½ Pfund und mehr Silber im Pude hält. Es bricht aber gleich unter der Dammerde ein fleischfarbiger, weisser und gelblicher glimmernder Letten, der kein Achttheil Solotnik im Pude hält.

Der Gehalt des Goldes ist so verschieden, als der Gehalt des Silbers; inzwischen läßt sich der Gehalt des Silbers bestimmen, der Gehalt des Goldes aber nicht, maassen diese Erze unter andere mit verschmolzen werden.

Der ganze Betrag, der vom Anfang dieser Grube zur Hütte gelieferten Erze, betrug bis Anno 1781, 71738 Pud, woraus 20 Pud, 4 Pfund, 86⅝ Solotnik güldisch Silber ausgebracht worden sind. Nach einigen in dem barnaulischen Laboratorio, in leztbesagtem Jahre gemachten Proben, hielt eine Sorte Erz im Pude 12 Solotnik Silber, und ein Pfund dieses Silbers 1¼ Solotnik Gold; eine 2te Sorte Erz im Pud 2¼ Solotnik Silber, ein Pfund dieses Silbers 1 1/12 Solotnik Gold. Zwey andere Sorten Erz hielten im Pud, die erste 9¼ Solotnik Silber, ein Pfund dieses Silbers 1⅛ Solotnik Gold; die andere 3½ Solotnik Silber, ein Pfund dieses Silbers 1 Solotnik Gold. Die 3ten zwey Sorten hielten, die erste im Pud 13½ Solotnik Silber, ein Pfund dieses Silbers 1¼ Solotnik Gold; die andere im Pud 3½ Solotnik Silber, ein Pfund dieses Silbers 1¼ Solotnik Gold.

Von der tscherepanowschen Grube, ziehen sich die Gebürge zu beyden Seiten der Korbolicha, meist mit der festen hornschieferartigen Bergart, sowohl gegen Nordost, gegen das waldige Granitgebürge, als gegen Osten, gegen den Ursprung der kleinen Bjela; weiter zur Rechten aber, gegen die Rewennaja Sopka, oder den Rhapontikberg, immer höher aufwärts. Dieser Berg ist der höchste Punkt dieses Schiefergebürges, und liegt mit dem südlich am Alei gelegenem Slutinaberge und dem nördlich gelegenen blauen Berge, oder der Sinajasopka, beynahe auf einem Meridian. Er ist 2213 pariser Fuß höher, als der Schlangenberg, und bestehet aus einem, der oben beym Schlangenberge erwehnten Wachtkoppe, gleichartigen, festen Hornschiefer.

Rewennaja-berg.

Wegen des Ursprungs vom Namen dieses Berges, ist man nicht einig. Manche leiten ihn von dem auf dessen Höhe wild wachsenden Rhapontik russisch Rewen; andere von dem Worte rewut, das ist: reissend, weil die Winde auf selbigem sehr heftig und reissend sind; noch andere aber von Rewnost, der Eifersucht, her, weil ehedem ein Einsiedler, Namens Renow, auf selbigem gewohnt haben

soll, weswegen ihn, auch viele nur blos Reiwuncha und nicht Rewennajasopka nennen. Indessen verdient dieser ehrwürdige graue uralte Greis, mehr einen Nahmen von einer so heilsamen Pflanze, als von einem untauglichen Einsiedler.

Ausser verschiedenen auf diesem Berge wachsenden Alpenpflanzen, und sehr wenigen Rhapontik; ist dessen Höhe ziemlich kahl, und die kahlen Felsen auf se bigen, durch die Verwitterung sehr zerrattet, weswegen ich mit Barometer und Thermometer, nur mit der grösten Beschwerde auf dessen gröste Höhe gelangen konnte. Man genießt auf der Höhe eben die so schönen Aussichten, als auf den übrigen, sich einzeln so hoch erhebenden Bergen, und die noch an 40 Werst in Ost und Südost entfernten Schneegebürge, scheinen gleichsam als vor Augen zu liegen. Von der Westseite folgt man blossen Wildwegen, erst durch ein so kräuterreiches Thal, daß man vom Pferde wegen des hohen Grasses und andern Kräutern nicht vor, noch rückwärts sehen kann.

Folgt man den Wildewegen hin und her, so bekömmt man viele Bären, die sich hier in dem noch ganz schmahlen Waldstriche, der sich von der Nord- und Ostseite, um den Berg bis hieher ziehet, in grosser Menge befinden, zu Gesichte. Vom Fusse bis in mehr als mittler Höhe steigt das Gebürge mit niedrigen holz und häufigen Hahnebutten, Johannesbeer und andern Gesträuchern begrünet samt an. Auf der Ostseite führt ein ziemlich bequemer Holzweg, bis auf eine ansehnliche Höhe; und der richtowskische Fichtenwald, wird in der Niedrigung sehr unbequem, er dient zum Aufenthalt allerley Wildes; worunter wilde Schweine, Luchse, auch dann und wann Vielfrasse befindlich sind; doch haben die Bären immer die Oberhand. Auf der südwestlichen Seite liegen eine Menge Schürfe und im Bau gestandene Gruben, von welchen ich unten Nachricht ertheilen werde.

Vom Schlangenberge aus, gehen zwey Wege in Südosten, dessen höher gelegener der golzowskische, oder alte semenowsche, der niedrige aber der neue semenowsche welcher auch der aleiskische genannt wird, weil er zu dem Vorposten Nowaaleiskoy und der Hütte gleiches Nahmens führet.

Der obere oder golzowskische Weg, führet anfänglich sanft aufwärts, über den Fuß der Wachtkoppe, sodann wieder über den kleinen Kamenkabach, weiter über lauter sanft ansteigende, einander fast gleichlaufend streichende Anhöhen, über die Quellbäche, des Wasserreichen mit vielem Gefalle und vortreflichen Ufern versehenen Golzowkabaches bis zu der Grube dieses Nahmens Golzowskoy; weiter, über die einander gleichlaufenden Bäche, die grosse Kamenka, die grosse und kleine

Schi-

Schipunicha, wo die Anhöhen vor schweres Fuhrwerk schon sehr beschwerlich werden, bis in das semenowskische Thal; über den Bach Semenowka, bis zu der semenowschen Grube, von wannen der Weg, nur noch wenige Werst in Süden, auf Schiefer führet, indem der Granit von dem hohen Gebürge herunter kommt, und hier den Schiefer unterteufet.

Kommissarskoygrube.

An diesen Wegen liegt in 9 Werst Entfernung, vom Schlangenberge, etwas zur Rechten, die sogenannte kommissarische Grube auf dem Rücken einer der vorerwehnten, einander gleichlaufenden Anhöhen, zwischen dem Bach Kommissarka, und dem Golzowka. Beyde Gegengebürge dieser Anhöhe, werden von gleichmässig sanften, sehr lang ausgedehnten, mit den Thälern der Bäche, gleichlaufenden Schluchten begleitet und es scheint als ob der Gang, auf welchen man die kommissarische Grube von der Höhe bauet, nur ein Trumm eines in der Nachbarschaft streichenden wichtigen Ganges sey. Diese Grube wurde zur Zeit der Kommission von einem bey derselben befindlichen tobolskischen Kommissar, dem Fürsten Iwan Belunskoy fündig gemacht, woher dieser Nahme kommissarische Grube sowohl als der Nahme des Baches Kommissarka entstanden ist. Schon zur Zeit der Kommission wurde von dieser Grube 1395 Pud Erz auf der kolinvanischen Hütte verschmolzen, und der Gehalt an Silber $1\frac{1}{2}$ Solotnik, an Bley von 5 bis 9 Pfund, und an Kupfer von $\frac{1}{2}$ Pfund im Pud, angegeben. Inzwischen ist nicht bekannt, was aus selbigen, da sie mit andern Erzen verschmolzen sind, ausgebracht worden ist.

Im Jahre 1747 fieng man den Bau dieser Grube neuerlich an, und gewann ziemliche Hofnung, indem unter andern Erzen eine Stufe von 1 Pfund 79 Solotnik gebrochen wurde, aus welcher man $79\frac{1}{2}$ Solotnik Gold gewaschen hat.

Mit beyden Schürfen entdeckte man gleichartige silberhaltige Bleyerze, die in einer 5 Zoll mächtigen, schwebendfallenden Kluft einbrachen. Man senkte auf einen stehenden, beynahe seiger fallenden, zwischen Thonschiefer und Hornstein stehenden, selten über eine Arschin mächtigen Gange mit einem Schachte an $12\frac{1}{4}$ Faden ab, und trieb in verschiedenen Teufen dieses Schachts verschiedne Oerter auf Klüften, deren Gangart meistens ein weisser oder gemengter Letten war, in welchen Kupfererze, Ocher, Bleyglanz und andere Bleyerze, mit einbrachen, die sämmtlich silberhaltig waren, und hiemit wurde die Grube weiter unbauwürdig erklärt: und blieb mit den 1758ten Jahre liegen, nachdem man über 27000 Pud Erze gewonnen hatte. So geringe auch der Gehalt dieser Erze scheint, so machten im Gegentheil die verschiedenemahl wiederholten Versuche durchs Verwa-

 schen

schen, dieselben des beträglichen Goldes wegen merkwürdig, ohnerachtet das Wasser, besonders von den zarten Goldtheilgen das seinige nimmt. Im Jahr 1763, wurden von allen Sorten der vorräthigen Erze, Versuche durchs Verwaschen gemacht, und es verdienet hier angeführet zu werden, wie viel einige Sorten an gediegenem Golde gegeben haben.

6000 Pud Erze aus den Halden, gaben im Pude $\frac{6}{96}$ Solotnik gediegenes Gold, 11 Solotnik Schlich, welcher $\frac{1}{4}$ Solotnik Silber hielt.

500 Pud mit Ocher durchdrungener Thon, gab in $1\frac{1}{2}$ Pud $\frac{11}{96}$ gediegen Gold, $15\frac{1}{2}$ Solotnik Schlich, welcher ebenfalls nur $\frac{1}{4}$ Solotnik Silber hielt.

2000 Pud aus den Halden, jedes Pud gab 10 Solotnik Schlich und dieser ein Solotnik Silber.

600 Pud Kies im verhärteten Letten, gab in einem Pude $\frac{22}{96}$ Gold, 30 Solotnik Schlich und dieser $\frac{1}{4}$ Solotnik Silber.

Vom Jahre 1782, hat man diese Grube erstlich betrieben. Man senkte in 10 Faden nördlicher Entfernung, von obigem Schachte, einen neuen Schacht in $12\frac{1}{2}$ Faden Teufe, beständig auf Erzen ab, schlug mit obigem Schachte, vermittelst eines Ortes durch, längete mit Oertern sowohl gegen Mitternacht, als Mittag aus, und senkte von dem niedrigsten Orte, zwischen beyden Schächten, noch in $4\frac{1}{2}$ Faden Teufe ab, wo der Gang, mit ziemlicher Mächtigkeit anstehen blieb, als man ihn anderer Hindernisse halben, im Jahr 1783 wieder verließ.

Die Summe der sämmtlich zu den Hütten gelieferten Erze, betrug bis 1783, nur 1382 Pud, woraus $4\frac{1}{2}$ Pud Silber, $41\frac{1}{2}$ Pud Bley, und $71\frac{1}{2}$ Pud Kupfer ausgebracht worden sind; von den zulezt gewonnenen Erzen, wurden 500 Pud verwaschen, wovon der Gehalt am Golde beträchtlich war. Was ich auf den Halden am Tage, von ausgeförderten Gang- und Erzarten, wahrgenommen habe, ist folgendes. Einen mit Kupfergrünen, Kupferglas, Lasur, Bleyschweif, feinspeisigen Bleyglanz, Schwefelkies, und feinspeisiger Blende, untermengten sandigen Letten, mehr und weniger feste, auch mehr und weniger mit grössern oder kleineren scharfen Knauern obiger Erzarten untermengt, welches Gemenge, nebst den Quärzen und Späthen, den Hauptbestandtheil dieses Ganges ausmacht.

Was noch bey diesem Gange der kommissarischen Grube anzumerken ist, ist ein ebenmäsiger, sehr fester, grünlicher, feuerschlagender Thonschiefergang, der diesen Gang eben sowohl durchschneidet, als oben beym Schlangenberge, und der karamischewskischen Grube, angeführte Gänge dieser Art.

Weiter in Nordosten, in 15 Werst horizontaler Entfernung, vom Schlangenberge, liegt zur Linken des Weges, die golzowskische Grube, in mittlerer Höhe eines ziemlich steilen, von beyden Seiten mit tiefen Schluchten umzogenen Gebürges, dessen Gebürgsart, ein fester, blaulicher, auf dem Bruche muschlicher, doch aber ziemlich rauher Hornstein ist, in welchem auf mehrerer Höhe des Berges, eine Menge Nieren von gleichen Bestandtheilen, von Grösse einer Haselnuß, bis zur Grösse eines Eyes, einbrachen. In diesem Berge streicht ein stehender, gangweise mit dem Thale gleichlaufend stechender, und gegen Nordosten fallender, abwechselnd mächtiger Gang, auf welchem die Grubenarbeiten unter dem Namen der Golzowskischen betrieben werden. Diese Grube ist noch zu Demidows Zeiten fündig gemacht, und bey Anzeige der übrigen Gruben und Schürfe, der Kommission mit angezeigt, auch sind während der Kommission 287 Pud, von ihren Erzen auf der kolimanischen Hütte verschmolzen worden.

Golzowskongrube.

Die demidowschen Arbeiten sind unbekannt, und man weiß nicht, bis in welche Teufe sich selbige erstrecket haben. Man siehet in einer Entfernung, von 30 Faden drey grosse Pingen, auf dem Streichen des Ganges, woselbst scheinbarer Weise die Erze durch Schächte gefördert worden, die nachhero gebrochen sind. Weiter in Nordwest, hatten die demidowschen Bergleute noch mit einem Orte von Tage angesessen, welches ebenfalls ganz zusammen gebrochen ist.

Im Jahre 1759 hat man niedriger in Südwest, in weniger Entfernung von besagtem Gange geschürfet, und gleichfalls auf einer Kluft Kupfergrüne und Lasur gebrochen. 1761 warf man mehrere Aufmerksamkeit auf diese Grubenarbeiten, indem eine Hauptbesichtigung veranstaltet wurde, worauf in selbigem Jahre im Septembermonath, der neue Bau seinen Anfang nahm. Man saß in etliche und 40 Faden, von der südlichsten demidowschen Pinge in Südost, in einem niedrigen Punkte mit einem Suchorte an, welches 7 Faden auf einem bis zu einer Arschin mächtigen schwarzen, brüchigen, mit Lasur und Grüne geschwängerten Schiefergange, in welchen gleichfalls silberhaltige Bleyerze eingebrochen haben, ins Gebürge getrieben wurde, inzwischen könnte man den Gang in einem ziemlich tiefen Punkte aufschliessen, und aus der Schlucht, vermittelst eines Stollns, eine ansehnliche Seigerteufe einbringen.

Ein zweytes Ort, trieb man von Südwest wenige Faden ins Gebürge, wendete aber, und trieb selbiges noch 10 Faden in Nordwest, wo man auf dem Gange eintraf und in 6½ Faden in die demidowschen Arbeiten durchschlug. Man längete gegen Nordost an 15 Faden auf Erzen aus, senkte sich auch bis in eine Teufe von 7 Faden vom Tage nieder, bauete die Erze ohne weitere Untersuchung des Ganges, bis unter die Damende ab, und ließ Grube, ohne weitere erhebliche Ursache liegen, maassen man besorgte, einen Stolln auf tauben Gestein treiben zu müssen, den man auch bey diesem Gange auf Erzen hätte einbringen können. Hiemit blieb diese Grube bis 1782 liegen, als in welchen Jahre dieselbe wegen benöthigten Kupfer wieder belegt, und die beste Hoffnung vor die Zukunft erreicht wurde. Man hat an 3 Faden tiefer von dem oben erwehnten demidowschen Suchorte, mit einem neuen Suchorte weiter in Nordwest, von Westen her angesessen, und in beynahe 13 Faden auf dem Gange durchgeschlagen. Man hat auf dem Gange sowohl in Südost, als Nordwest, überhaupt an 40 Faden in vollen Erzen ausgelänget, in 60 Faden gegen Nordwesten, mit einem Orte in eine Schlucht durchgeschlagen, auch mit zwey Gesenken, die 70 Faden von einander entfernt sind, flach auf den abwechselnd bis zu 1 Arschin mächtigen Gange abgesunken, wodurch man nicht allein die über sich anstehenden, sondern auch noch die weiter in die Teufe niedersezenden Erze zur Hoffnung gewonnen hat.

In den demidowschen Arbeiten am Tage, soll der Gang an 2 Arschin mächtig, und dabey eine Bleyerzkluft, bis 3 Zoll mächtig vorgefallen seyn, welche leztre aber oft verschwunden, und wieder ausgerichtet worden ist. Bereits bestehet die Gangart des Ganges, so viel der Gang aufgeschlossen ist, aus einem mehr und weniger mit Kupfergrünen und weniger Lasur geschwängerten lettigen Gemenge, in welchem derbe Kupfergrünen, crystallisirte Kupfergrünen, Atlaserz, erdartige verhärtete Lasur, verhärtete derbe Kupferochern, graues Kupferglas, schwarzes auf dem Bruche, mattes Kupferglas, rothes Kupferglas, selten Kupferblüthen, weniger derber messingsfarbiger Kupferkies, derber bundfarbiger oder Tauben hälsiger Kupferkies, eine gemengte sandig anzufühlende Gangart, in welcher schwarz Kupferglas und gediegenes Kupfer befindlich, eine derbe mit blauem und schwarzen Kupferglas untermengte Grüne mit zartblättigem gediegenen Silber, selten auch derbe Bleyglanznester, weisser crystallinischer Bleyspath, auch Kupfergrüne und Quarztrümmer einbrechen. Bereits sind von dieser Grube von dem ersten Kronsbetriebe her,

her, 55,679 Pud Erze, zur Hütte geliefert und aus selbigen 5 Pud 1 Pfund 4½ Solotnik Silber und 7237 Pud 7⅞ Pfund Kupfer ausgebracht worden. Die Quantität des in den Demidowschen Perioden gewonnenen Erzes ist unbekannt. Der Gehalt der mit den Herbste des 1784 Jahres bey der Grube in Vorrath verbliebenen Erze betrug im Pud ¼ Solotnik Silber und von 1½ bis zu 6¼ Pfund Kupfer.

In der Nähe dieser Grube befindet sich über der Schlucht weiter in Nordwest der hausensche Schurf, der aber noch nicht weit untersucht ist, inzwischen belief sich der Gehalt der daselbst gewonnenen Erze bis auf 6½ Pfund Kupfer und von ¼ bis zu 1 Solotnik Silber im Pud.

In der Niedrigung um die golzowskische Grube, gegen Süden und Westen liegen die Geträydefelder, des 15 Werst gegen Süden entfernten an den Kamenkabach liegenden Dorfes Kamenka, zu welchem der Weg an den Bach abwärts führet. Die Thäler sind ungemein kräuterreich, und angenehm. Der lange hohe Bergstrich in welchem die golzowskische Grube befindlich, ist gleichsam der Scheidepunkt zwischen dem angenehmen südlichen, waldlosen, bis zum Alei immer niedriger werdenden, und zwischen den nördlicher gelegenen hohen mit tiefen Thälern durchzogenen waldigen feuchten und höchst unangenehmen Gebürgen.

Die an diesen Gebürgen und in dessen Thälern befindliche Waldung, bestehet, aus Ebschenbäumen, Pappelweiden, Erbsbaum, Birken, Kiefern Fichten, Tannen. Der Erbsenbaum gedeihet zu einer ansehnlichen Stärke, doch kann man ihn am Tscharisch noch stärker haben, und würde wegen seines rothen Kornes der mit dem Zitronen gelben, äusern Rande unter der Schaale ungemein wohl aussiehet, eines der schönsten Belege abgeben, wenn man ihn anders, statt auswärtigen Holzern zur Zierde wählen wollte.

Iwanowskoy-grube.

In ohngefehr zwey Werst westlicher Entfernung liegt auf einem aus Thonschiefer bestehenden hohen Berge, die sogenannte Iwanowskische Grube, welche allem Anschein nach, die Tschuporschnewskische heissen soll, indem selbige blos zu Demidows Zeiten gebauet worden, und sich in dieser Gegend keine Grube in der Demidowschen Anzeige befindet. Sie bestehet in einem blossen nunmehro verrochenen Schachte, der von der grösten Höhe dem Haldensturze nach, in eine Teufe von höchstens 6 bis 7 Faden abgesunken gewesen seyn muß. Man kann von dem Gange selbst nichts entdecken, indem der Schacht türkel ist, daß aber Kupfererz daselbst gebrochen hat, zeigen die noch auf der Halde befindlichen Erzbrocken, die besonders

aus verhärteten mit Kupfergrüne gänzlich durchdrungenen Letten, der im Pud $1\frac{1}{2}$ Solotnik Silber und von 11 bis 18 Pfund Kupfer hält, aus mit Kupfergrüne vermengter Bräune so $1\frac{1}{2}$ Pfund Kupfer im Pude, und aus derber Lasur die rein ausgeschieden $14\frac{1}{2}$ Pfund Kupfer im Pude hält, bestehen.

Zu diesem Schachte führet von der golzowskischen Grube, ein blosser wilder feuchter Wildweg, über eine beträchtliche, in einer langen Richtungslinie ansteigende aus weisgrauen Hornschiefer bestehende Anhöhe durch eine breite tiefe Schlucht, denn über einen beträglich hohen Berg, auf dessen grösten Höhe ein feinkörniger wilder Granit befindlich ist. Auf der grösten Höhe, dieses Berges, befindet sich ein aus verschiedenen grossen Bruchsteinen zusammen getragener Wall, der über den ganzen Berg, auf und abwärts aufgeführet ist. Der Sage nach, soll in den, weiter gegen die pichtowskische Grube, gelegenen Thälern, ein hitziges Gefechte, zwischen dem Kalmükischen Beherrscher Galdan Tscheren, und den Kirgisen vorgefallen seyn. Die in den Thälern, sich findenden Menschenknochen und Pfeile, bestätigen auch würklich ein hier vorgefallenes hitziges Gefechte. Von diesem Berge passirt man wieder eine tiefe Schlucht, aus welcher man auf dem hohen Schieferrücken gelanget, auf welchen der goldenskoy Schacht befindlich ist.

Man genießt auf diesem Berge eine der angenehmsten Aussichten, indem man das basurische pichtowskische Gebürge nebst der Rewennajasopka, und andern hohen Gebürgen nahe vor Augen siehet.

Pichtowskoy-grube.

Man kann von diesem Berge nicht ohne Beschwerde, auf kaum merklichen Fußsteigen, über hohe Schiefergebürge, und tiefe bewaldete Thäler, zu der weiter in Norden, 18 Werst von dem Schlangenberge gelegenen pichtowskischen Grube gelangen. Diese Grube ist ebenfalls zu Demidews Zeiten fündig gemacht worden, und liegt auf einer mehr als mittlern Höhe, eines ziemlich steilen, in einiger Entfernung von dem Thale, an 70 Faden Seigerteufe einbringenden, aus gräulichen Talgschiefer bestehenden Berges. Der Gang fällt tonnleg beynahe flach, und streicht spathgangweise. Der Bau auf diesem Gange ist schon zu Demidows Zeiten bis an 40 Faden Teufe durch Absinkung eines Schachts, durch welchem Wasser und Erze, vermittelst einer Pferdemaschine gefördert wurden, unter den Nahmen, des Bricadirschen Schachtes, niedergebracht worden, man mußte aber die Arbeiten wegen Zunahme der Grubenwasser im Jahr 1742 einstellen, und auf einen Stolln bedacht seyn, mit welchem man von Süden her auch würklich angesessen, und bis im Jahr 1745, da sich der Demidowsche Period endigte, an $92\frac{1}{2}$ Faden aufgefahren

ren ist. Im Jahr 1760, fieng man den noch in ganzen Gestein stehenden Demidowschen Stolln, in Absicht in den Bricadirschen Schacht durchschlägig zu werden, wiederum zu betreiben an, und fuhr mit selbigem bis in 114 Faden, inclusive der Rosche vor dem Stollnmundloche aber, in 124 Faden Länge auf, nachdem man in 104 Faden vom Stollnmundloche auf dem Gange durchschlagen hatte. Man längete auf dem Gange, nach dessen Streichen an 20 Faden gegen Südost, wie auch einige Faden gegen Nordwesten, ohne in die Demidowschen Arbeiten zu treffen aus, senkte unter dem bricadirschen Schachte auf dem höchsttonnleg fallenden Gange an 15 Faden nieder, und bauete die Erze in beyden Schachtstössen, strosweise ab. Die ganze Länge des Strossenbaues, betrug zu beyden Seiten des Schachtes nur 11 Faden, auch in den Demidowschen Arbeiten nicht mehr als 14 bis 20 Faden. Es ist zu bewundern, daß man diesen Bau in eine so beträchtliche Teufe getrieben hat, ohne das Feld mit einem einzigen Orte weiter zu untersuchen, noch das vorgenommene Maaß mit Absinkung des Baues zu überschreiten. Der Gang war in demjenigen Punkte, in welchem man in den Stollen durschlug von ½ bis zu ¼ Arschin mächtig; soll aber unter Tage mächtiger gewesen seyn. So weit dieser Gang abgebauet ist, hat er beständig einerley Erz geführet, nur daß am Tage weniger Ocher und Kupfergrünen beygemischt waren. Die Gangart war ein derber messing und buntfarbiger Kupferkies, der sich oft gleichsam als blos angeflogen zwischen den dünnen Lagen des Lavetstein ähnlichen Schiefers verbreitete. Diese Erzart ist den fahlunischen Erzen in Schweden ganz ähnlich, so das man beyde vor eine einige, und aus einer Lagerstadt geförderte Erzart halten sollte. Ueberhaupt sind, seit der Uebernahme dieser Grube 49819 Pud besagter Erze zu den Hütten geliefert und aus selbigen 4906 Pud Kupfer ausgebracht worden.

In 100 Faden Entfernung, von der pichtowskischen Grube gegen Abend, befindet sich ein verfallener Demidowscher Schacht, unter den Nahmen, Saturnowskoy oder der Saturnusschacht, in welchen Bleyglanz eingebrochen hat, er ist aber Anno 1732 liegen geblieben und nicht weiter untersucht worden.

20 Faden weiter von diesem Schacht liegt der Markinowskische. 300 Faden von diesem der Steigerskoy, Farapontowskoy und Masleuskoyschurf, welche sämmtlich zu Demidews Zeiten fündig gemacht, und die bey Abteufung der Schächte, auf selbigen gewonnenen Erze, auf der kolywanischen Hütte welche an 33 Werst entfernet ist, verschmolzen worden; nachhero sind hier weiter keine Versuche gemacht worden.

Noch sind in 50 bis 60 Faden Entfernung von der pichtowskischen Grube Kupfererze, mit denen demidowschen Schürfen, erste und zweyte Karmanowskoy, weiter in Süden in 100 Faden Entfernung von der pichtowskischen Grube der Worawcewskische, unter der sogenannten Karaulnajasopka, unter eben dieser Koppe in 110 Faden Entfernung der pankratowskische Schurf, zwischen der pichtowskischen Grube und dem maslenskischen Schurfe erschürfet worden.

Auch befindet sich in 3 Werst Entfernung von pichtowskischen Grube, die sogenannte tschuporschnewskische Grube, welche zu Demidows Zeiten wegen zugedrungenen Wassern liegen geblieben.

Noch liegt in dieser Gegend ein Schacht, unter den Namen Gledenskoy, den ich aber nicht habe ausfündig machen können.

Auch streichen in dieser Gegend, an einem von wilden Thälern umgebenen, aus blauen festen Thonschiefern bestehenden Berge, drey Gänge zu Tage aus, auf welchen allen dreyen geschürfet ist, einer dieser Schürfe wird der hausensche genannt, und führet Kupferpecherze, Bräunen und Kupferkiese.

Der zweyte ist ein alter Demidowscher Schurf, in welchem man den Gang einen Fäustelhelm mächtig, mit Kupferbräune und derben Kies, so im Pud bis 6 Pfund Kupfer hielt, vermenget fand.

Der dritte Schurf wurde im Jahr 1778 durch einem Berghäuer Wotjakin, fündig gemacht, und führet dessen Namen. Auf diesem bis 10 Zoll mächtigen Gange bricht ein aus Ocher, Quarz, Pecherz, spröden Kupferglas und Kies bestehendes Erz.

Lasurskoygrube.

In höchstens 5 Werst von der pichtowskischen Grube, befindet sich in 16 Werst östlicher Entfernung vom Schlangenberge, die altlasurische Grube, auf welcher gute Kupfererze gebrochen haben, und die Wasser durch eine Pferdemaschine gehoben worden sind. Auch diese Grube ist zu Demidows Zeiten fündig gemacht, und der Kommission, nebst dem nahe gelegenen Schurfe Loktowsk y, Blagoweschtschenskoy und Straschnoynedelskoy, angezeigt worden. Man siehet auf der Höhe, eines in einer langen Richtungslinie sanft ansteigenden an 66 Faden Seigerteufe, einbringenden, aus Thonschiefer bestehenden Berge 10 Pingen, Fünfe dieser Pingen, in deren einer der alte lasurische Schacht in 15 Faden Teufe abgesunken gewesen, befinden sich in einer flache gangweise steigenden Richtung, in einem Raume von 60 Faden.

Hausenskoygrube.

Westlich befinden sich in weniger Entfernung noch drey, und östlicher noch zwey dieser Pingen, in deren einer man einen flach abgesunken gewesenen Schacht, welcher die hausensche Grube genannt wird, wahrnimmt.

Dieser

Dieser im Jahr 1769 angefangene hausensche Schacht ist von jenem Haldenzuge nur 40 Faden entfernet, und auf einem in der 6ten Stunde streichenden, sich gegen Norden fallenden, aus bleyischen Ocher, Lasur, Grüne und Bräune bestehenden, bis zu 5 und mehr Fuß mächtigen Gange, anfänglich seiger nachhero aber nach den Fachfallen des Ganges, in 9 Faden Teufe abgesunken worden, von wannen man sowohl an 18 Faden gegen Abend, als an 13 Faden gegen Morgen auf Erze ausgelänget hat. Von diesem Orte hat man noch über 10 Faden abgesunken, nur noch wenig gegen Osten ausgelänget, und wegen der schlechten Wetter den Bau wieder liegen lassen, ohne noch aus obigem Orte gegen Abend den nahen befindlichen Gang, auf welchem sich oben besagter Demidowscher Pingenzug befindet, erreicht zu haben. Es sind von dieser Grube auch eine gute Quantität Erze zur Hütte geliefert worden, deren Gehalt sich auf 1 Solotnik Silber, $4\frac{1}{4}$ Pfund Kupfer, und bis 7 Pfund Bley im Pud belief.

Neue Lasurkongrube.

Von der altlasurischen Grube 320 Faden gegen Westen, liegt am sanften Abfalle eben desselben Berges, die neue lasurische Grube, dessen Hauptschachtes Hängebank um 32 Faden niedriger liegt, als die Hängebank des oben erwehnten hausischen Schachtes. Der Gang dieser Grube streicht in der 6ten Stunde des Compasses Er wurde im Jahr, 1762, durch zwey abgedankte Untersteiger fündig gemacht, und der Bau mit einen 14 Faden tiefen seigern Schachte, welcher im Jahre 1765 wiederum auflässig wurde, angefangen. Der ganze Bau bestund in besagtem 14 Faden tiefen Schachte, aus welchem man in verschiedenen Punkten auf den Streichen des Ganges ausgelänget, aus dem Tiefsten aber die beyden längsten Oerter getrieben hatte. Das von der Schachtsohle gegen Osten getriebene Ort, war 42 Faden aufgefahren und man stellete selbiges wegen des vorgefallenen Schiefers, der den Gang ins Enge drückte, ein. Das gegen Westen getriebene Ort war gleichfalls auf dem Gange an 30 Faden aufgefahren, und mit einem von Tage aus einem niedrigen Punkte 8 Faden tief abgesunkenen Schachte, durchschlägig gemacht. Die, einer weiter in Osten, der andere weiter in Westen, abgesunkenen Schächte, haben ihre wahre Bestimmung nicht erreicht. Die Arten der Erze bestunden ebenfalls, wie obige, bey der altlasurischen und hausischen Grube, aus einen mit bleyischen Ochern, Bräunen, Kupfergrünen, malachitischen Grünen, crystallanischen und erdartigen Lasuren untermengten Letten.

Es sind 90650 Pud dieser Erze gewonnen worden, worunter 20700 Pud befindlich waren, die 1½ Solotnik Silber und 9 Pfund Bley, die übrigen aber nur von ¼ bis 1½ Solotnik Silber und von 5 bis zu 8 Pfund Bley im Pud hielten, ohne das Kupfer, von welchen ich keine Anzeige gefunden habe.

Ueberhaupt wimmelt dieses Gebürge von Gängen, ist auch in dem Demidowschen Zeitpunkte sehr aufgeschürfet worden; die meisten Schürfe aber sind schon längst verrollt, und in dem dicken Walde und Gebüsche, schon längst nicht mehr zu finden. Inzwischen muß dieses vortrefliche Gebürge, welches die höchsten Punkte der vom Feldspathe befreyten Thonschiefergebürge einnimmt, unumgänglich in Anschlag kommen, besonders wenn die nur wenig entfernte kolywanische Hütte, vor welche wiederum hinlängliche Waldung herangewachsen ist, wieder erbauet wird. Zu Demidows Zeiten hat auf der alten lasurischen Grube vortreflicher Lasurstein, Lapis Lazuli in ganzen Platten gebrochen, und es würde sich gewiss lohnen, wenn man dieses Gebürge mit einem Stollen aufschliessen sollte, besonders, da die Erze sehr leichtflüssig sind, und hinlänglichen metallischen Körper enthalten, andern trockenen Erzen beym Rohsteinschmelzen vortheilhaft aufzuhelfen.

Semenowskoygrube.

Die von diesen Gruben gegen 20, und von dem Schlangenberge 37 Werst in Südost entfernte semenowsche Grube, liegt in einem mit hohen, ziemlich steilen Bergen eingeschlossenem Thale, durch welches der Bach Semenowka zu den Tscherepanichabach fließt, in Thonschiefergebürge, welches in Nordost und Ost auf den hohen, sich von der Rewennajasorka, bis gegen Klutschewskoy Majak, ziehenden, aus festen rauhen, mit wenigen Feldspath und Hornblendebrocken, untermengten Hornsteine bestehenden Bergrücken, welcher in 4 bis 5 Werst südlicher Entfernung, von den Garnit, der sich weiter 14 Werst zu dem Sludinaberge oder der Micokoppe erhebet, unterteufet wird.

Der Gang dieser Grube streicht auf dem westlichen Abhange dieses Thonschiefergebürges zu Tage aus, und wurde durch den jetzigen Obersteiger Karamischew, dem eine Tschudische Pinge Anleitung gab, im Jahre 1762 neuerlich entdecket, als von welcher Zeit an diese Grube im Umtriebe geblieben ist. Der Gang hat sein Fallen gegen Osten, unter 36 Graden Abweichung vom Horizont, und sein Streichen in der 3ten Stunde des Kompasses das ist: er weicht 37 Grad von Norden gegen

Osten

Osten ab. Er hat in der Stollteufe eine Mächtigkeit von beynahe 15 Faden, die sich aber gegen das Tiefste, bis auf beynahe einen einzigen, einschränket.

Der Bau dieser Grube fieng sich auf dem Gange vom Tage an, wo man die reichhaltigen, weichen Ochern so weit weggewann, als man konnte, dahero eine, jenen schlangenbergischen Pingen ähnliche Pinge, entstand, aus welcher man den sogenannten alten Spath bis in die Stollteufe 10 Faden tief abteufte, zwischen dieser Teufe trieb man verschiedene Oerter in weniger Entfernung unter einander, und schlug mit einem Ueberssichbrechen in weniger Entfernung von dem alten Schachte wiederum in die Pinge am Tage durch, dahero der Bau bis in die Stollteufe sehr verkrüpelt in die Augen fällt. Man hat in 67 Faden horizontaler Entfernung, drey Stöllen deren Tiefster von dem obersten kaum 4 Faden Seigerteufe einbringt, von dem semenowkabache nach dem Gange getrieben.

Der öberste und kürzeste dieser Stölle kommt beynahe unter dem rechten Winkelkreuze auf dem Gange ein, scheinbar aber hat man kaum das wahre Hangende des Ganges erreicht.

Man ist mit selbigem 36 Faden in Thonschiefer aufgefahren, und zu dem Saalbande im Liegenden gelanget, worauf eine Menge Schiefer und Lettengänge, in welchen gediegenes Kupfer und hochgrüne glasige Bleyspäthe einbrachen, diesen Lettengängen ein an drey Faden mächtiger Ochergang, in welchen sehr zartes schneeähnliches, dünnblättriges Silber und häufiger crystallinischer Bleyspath einbrach, diesen ein an $7\frac{1}{2}$ Faden mächtiger, sandartiger, auf Silber und Bley schmelzwürdiger scheinbarer Gang und diesen eine Menge Quarztrümmer, die zusammen eine Mächtigkeit von 3 Faden machten, folgten. In den letzten Faden der Quarztrümmer brach Bleyglanz ein. Mit diesen letzten Trümmern setzte der Gang im Hangenden in die Teufe nieder, enthielt im Hangenden, einen überaus festen weisgrauen, bey weniger Erhitzung, mit heller Flamme brennenden, überaus schwefelreichen zinkischen Schwefelkies, und im Liegenden, ein feinsprisiges nicht gar festes Gemenge, welches aus Blende, Bleyglanz, Quarz und Kies bestehet, in welchen zuweilen glasiges Bleyerz und Bleyspathcrystallen, Zinktopf, auch dann und wann gediegenes Silber und wenige gediegene Goldkörner, einbrachen.

Zwischen der Sohle der grossen Pinge am Tage, und besagten oberen Stolln, sind nur sehr wenige Erze stehen geblieben, und unter denselben hat man gleichfals bis in 10 Faden Teufe, beynahe gänzlich abgebauet. In dieser Teufe kommt der süd-

südlichste sogenannte neue Schacht, welcher vom Tage 17 Faden senkrecht auf Schiefer abgesunken ist, auf der obersten Strecke ein.

Diese erste Strecke ist mit der dritten, durch die beyden auf dem Gange abgesunkenen Gesenke, das Fedorowskische flache und Demijanskische 11½ Faden tiefe durchschlägig.

Auf der 3ten oder tiefsten Strecke, kommen aus der mittleren Stollteufe, auch die beyden an 20 Faden tiefen und 25 Faden Horizontal von einander entfernten Gesenke, Nadeschinskoy (Hofnungsgesenke) und das senkrechte pawlowskische (oder Pauligesenke) wie auch von der mittlern Strecke, das 7 Faden tiefe senkrechte alexandrowskische Gesenke, auf dem Gange in vollen Erzen ein. Besonders hat man in dieser von dem höchsten Punkte am Tage 34 Faden entfernten Teufe gegen Süden, viele Erze gewonnen, und in Nordosten die beyden 12 Faden Horizontal von einander entfernten Gesenke, das 14 Faden tiefe Niccolaigesenke und das 16½ Faden tiefe Iwanowskoy oder Johannesgesenke, anfänglich einige Faden in Tauben Gestein, sodann aber in vollen Erzen das ist: den angezeigten kiesigen und blenzig bleyischen abgesunken.

Noch brach im Jahr 1784, blättrig gediegenes Silber in diesen Tiefsten, (welches nunmehro von dem höchsten Punkte, oder dem Ausstreichen des Ganges am Tage, grade 50 Faden senkrecht entfernet ist) ein. Schon in mittlerer Teufe nahm man nichts mehr, weder von den sandartigen bleyischen Erzen, noch von den Ocher und Lettengängen, gewahr. Sie sind im Liegenden des Ganges geblieben, wo sie sich sicher durch Querschläge wieder ausrichten lassen werden. Auch im Hangenden wird der im Bau stehende Gang, von einigen andern in der Nähe auf mehrerer Höhe, mit bleyischen Ochern zu Tage ausstreichenden, ihm und dem Thale gleichlaufenden Gange, begleitet; man hat aber zu der Untersuchung des Hangenden bereits, noch eben so wenige Neigung bezeigt, als zu der Untersuchung des Liegenden. Selbst der im Bau stehende Gang, ist im ganzen nur 60 Faden lang dem Streichen nach untersucht und zu bewundern, daß, da von den gewonnenen Erzen schon 52668 Pud zu den Hütten geliefert worden, woraus 273 Pud 2. Pfund 26 Solotnik güldisches Silber und 36170 Pud Bley ausgebracht worden ist, noch nicht der geringste Versuch, um zu erfahren ob man auch wärklich auf dem Hauptgange baue? gemacht worden ist. Nur allein die altaische Oekonomie kann diesen Bau entschuldigen.

Die

Die am Tage in der Pinge vom Gange in das Hangende abgehenden Quarztrümmer, haben eine gleichlaufende Richtung mit einer sich gegen das semenowsche Thal ziehenden Schlucht; und es lässet sich vermuthen, daß beide, Schlucht und Quarztrümmer, eine Anzeige eines in oder über der Schlucht in der Nähe streichenden Ganges sind: welches dereinstige Versuche bestätigen müssen.

Die Wasser sind in diesem Gebäude ziemlich zudringlich, wie man nicht anders vermuthen kann, da man vom Tage bis in 20 Faden Teufe gröstentheils abgebauet hat, werden aber dennoch bey allen Vortheilen welche die gütige Natur darbietet, mit Handpumpen gewältiget, so wie auch die Erze und Berge vermittelst der Haspel durch Menschenhände aus dem 34 Faden senkrecht, von dem tiefsten Stolln, entfernten Tiefsten, ausgefördert worden.

Die ausgeförderten Erze, werden in vier Sorten und jede derselben in besondere Haufen aufgestürzet. Die Arten dieser vier Hauptsorten von Erzen sind:

1. Ocherartige die so wie die folgenden, nahe unterm Tage brachen;
2. graue bleyische Sanderze;
3. sogenannte weiche und
4. sogenannte feste Kieserze.

Diese Erze werden sämmtlich mit dem Scheidefäustel in gröbliche Stücke zersezt, das Gruben- und andere Klein aber, durchs Sieb geworfen. Von jeder Sorte der ausgeschiedenen Erze wird von jedem Karren zur Probe ausgehoben, das ausgehobene Erz besonders gestürzet, und daraus so hinlänglich viel als erforderlich ist, in das schlangenberger Grubencomtoir zur Probe eingesandt.

Ausser denen reichen Ochern, die gleich unterm Tage brachen, hatten die angezeigten vier Erzsorten nach der Ausscheidung mehrentheils einen bestimmten Gehalt: so hielten zum Exempel die

Ochererze von 2 bis zu 3 Solotnik Silber und
von 8 bis zu 10 Pfund Bley.

Sanderze von $1\frac{1}{2}$ bis zu 2 Solotnik Silber und
von 4 bis zu 7 Pfund Bley.

Schieferartigen oder sogenannten weichen Kiese von 1 bis zu $1\frac{1}{2}$ Solotnik Silber
und von 4 bis zu 5 Pfund Bley.

Festen weisgrauen Kiese von 1 bis $1\frac{1}{4}$ Solotnik Silber und von 3 bis zu 4 Pfund
Bley, in jedem Pude.

Die aus diesen Erzen ausgebrachten Silber, sind zum Theil eben so reich, zum Theil aber auch noch reicher an Golde, als die aus den schlangenberger Erzen ausgebrachten; jedoch fallen bey der Ausscheidung der Erze, ob man schon beym Verwaschen hinlänglichen Goldschlich erhält, selten Spuren gediegenes Goldes, (derbe Blättergen oder Zähne desselben aber niemals) vor.

Wie sehr würde man sich die Ausscheidung dieser Erze durch die Erbauung eines trockenen Pochwerkes, worzu der Semenowkabach hinlängliche Wasser darbietet, erleichtern, und eine Menge Ausscheider ersparen können, da diese Erze, besonders die weichen und festen Kiese, nur die Absonderung wenigen Quarzes und tauben Schiefers erfordern; und sollten diese Erze auch mit mehrern tauben Bergen begleitet seyn, so würden dennoch die durch das trockene Pochwerk aufgepochten Erze auszuklauben, nur die Hälfte Ausscheider erfordern.

Die Ausscheider prestiren bey der Ausscheidung der Erze mehr, als bey dem Schlangenberge, indem ein Scheideknabe von den Ocherzen 60 Pud in 4 Tagen, von den Sanderzen aber, die eine genauere Sortirung fordern, weniger aufbereitet. Von den sogenannten weichen Kieserzen scheidet ein Knabe in 4½ Tagen 60 Pud, von den festen Kiesen aber in 5 Tagen 60 Pud.

Ein Theil der Erze wurde ehedem auf dem ohnweit der Grube, an dem wasserreichen Tscherepanichabache flüchtig erbauten Poch- und Waschwerke, verpocht und verwaschen; allein seit verschiedenen Jahren her, da man die Vortheile, eines unter hydrostatischen Gründen angestellten Verwaschens der Erze verkannte, hat man (ohnerachtet das Schlämmen oder Verwaschen der Erze einer von denen Hütten weit entfernten Grube, überaus vortheilhaft wäre) dieses Pochwerk, ich glaube, gänzlich trocken stehen lassen.

Im Jahre 1784 befanden sich bey dieser Grube 88200 Pud sortirter, überhaupt aber 321050 Pud Erze vorräthig.

Die Erz- und übrigen Gangarten dieses semenowschen, noch gar zu wenig aufgeschlossenen Ganges, waren folgende:

gediegenes Gold;

a) in sehr zarten Schuppen oder Blättergen,

b) in

b) in feinen Körnergens,

c) haarig auf Blenden,

d) in fast unerkenntlich zarten Pünktgens andern Erzen beygemischt, sämmtlich überaus selten.

Goldhaltige Kiese, Sinopel mit eingesprengten güldischen Kiesen, in einem grauen Quarze. Dieser Sinopel befand sich im Jahr 1784 sehr viel auf den Scheideplätzen am Tage, vorhero aber habe ich ihn nie bemerkt, auch in keinen Sammlungen.

Gediegenes Silber.

a) Schnee ähnliches, überaus zartes, höchst weisses gediegenes Silber, in bleyischen und eisenbündigen Ochern.

b) dasselbe auf- und in einem durchsichtigen, weissen, crystallinischen Bleyspathe, der als Trümmergen in einem gelben eisenbündigen blättrigen überaus leichten Letten, einbrach.

c) dasselbe zwischen kleinen gelblichen und weissen Bleyspathcrystallen, auf einem kupferhaltigen schwarzen Schiefer.

Diese Art Silber hat man mit dem Namen Schneesilber belegt, welcher Name ihm auch würklich zukommt. Es ist von ausserordentlicher Schönheit und zuweilen einem Reife ähnlich, überaus weis, und einzig und allein dieser Grube eigen. Es läßt sich überaus schwer transportiren, da der geringste Hauch, die zartesten Arten desselben von der Oberfläche der Bruchstücke verwehet.

d) blättrig gediegenes Silber auf Quarz.

e) sehr zartblättriges und gleichsam nur angeflogenes Silber auf verhärteten Ochern, welche gewöhnlich einen Quarz umgeben.

f) in Gestalt eines Niederschlages ganz weis, und blos unter dem Vergrösserungsglase ein scheinbares und wahrhaftes gediegenes Silber, ebenfalls auf- mit Ocher umgebenen Quarze.

g) haarig in Kies- und Blendedrüßgen, selten.

Obige Arten a, b, c, e und f brachen in obern Teufen, in den mit Quarz vermengten Ochertrümmern, niemals aber in tiefern Punkten in den festern Erzen; hingegen aber d und g in tiefern Punkten, niemals aber gleich unter Tage ein.

Andere eigentliche Silbererze sind mir nicht zu Gesichte gekommen, ausser einer Schwärze, welche häufig in der Stollteufe einbrach. Sie war sehr locker und hielt von 39 Solotnik bis zu einem halben Pfunde Silber im Pude. Ueberhaupt aber werden alle folgende Erzarten, wegen ihres geringen Silbergehaltes, unter dem Namen von Silbererzen verschmolzen.

Bleyerze.

a) erdartige, lose, mit zinkischen und eisenbündigen Ocher vermengte Bleyerde,

b) sandartiges mürbes, theils mehr zusammenhängendes Bleyerz, von weislicher und grauer Farbe, mittelmässig schwer und dem äussern Ansehen nach, einem gemeinen Sandstein völlig ähnlich.

Diese Erzart machte in obern Teufen einen grossen Theil der Erzförderniß aus, und man kann aus dem oben angezeigten Generalgehalte dieser Erzart ersehen, daß selbige ein überaus schmelzwürdiges Erz ist. In kleinen Quantitäten fand es sich, bis zu 18 Pfund am Bleygehalte im Pude.

c) verhärtete dichte Bleyerden, sehr schwer,

d) dieselbe mit Kupferkalken geschwängert, grünlich-olivengrün,

e) dieselbe im Bleyspath übergehend, auf dem Bruche glasig und von schöner hochgrüner Farbe.

f) derbe Bleyspäthe,

1) in groben Brocken, andern Erzarten beygemengt,

2) in Crystallen, die mehrentheils nur klein und andern Geschicken beygemenget sind.

g) Bleyglanz,

sowohl grob als feinspeisig, jedoch niemals in beträchtlichen Stücken, sondern bloß den schieferartigen, sogenannten weichen grauen, blendigen und den festen ebenfalls zinkischen Kiesen, beygemenget.

h) Bleyschweif, ebenfalls nur als ein Bleygemenge in den Kieserzen.

i) Bleyschwärze, hielt im Pud 10 Pfund Bley und 6½ Solotnik Silber.

Kupfererze.

a) gediegenes Kupfer.

1) den-

1) dendritisch sowohl in weissen Letten, als auf Quarz,

2) traubenförmig aus lauter Dendriten zusammengewebt, in faustgrossen Stücken in den lockern Letten in der Stollteufe *),

3) blättrig, höchst glänzend und hochfarbig, lag solchergestalt in den Quarzen, daß selbige davon blättrig schienen,

Diese sämmtlichen Kupfer sind von ausserordentlicher Schönheit, und es scheint der guten Natur gefallen zu haben, den Gangtrümmern dieser Grube ein Vorrecht vor allen andern Gängen des ganzen Siberiens (in Absicht auf die Schönheit der gediegenen Kupfer und Schneesilber) zu verleihen.

4) knospig und zum Theil dendritisch, ebenfalls auf Quarz,

5) körnig in Letten und in mit Kupferkalke durchdrungenen lockern Schiefer,

b) Kupferkalk.

1) grüner Kupferkalk,

lockere und verhärtete Kupfergrüne,

crystallisirte Kupfergrüne, überaus selten.

2) blauer Kupferkalk,

lockeres Bergblau,

verhärteter blauer Kupferkalk, Lasur,

diese crystallisirt, auch nur selten in obern Teufen.

c) Kupferkiese nur selten.

d) Kupferbräune, fiel ungemein selten, aber überaus schön und reich vor. Sie war dichte, auf dem Bruche muschlich und hielt 18 Pfund Kupfer und 2 Solotnik Silber im Pude.

 Bey

*) Ich habe überhaupt nur 2 Stuffen von dieser Art gesehen. Die eine befand sich in der Sammlung des verstorbenen Staatsraths Leube, und nunmehro in der Sammlung der Bergschule zu St. Petersburg. Die andere war in der Sammlung des Herrn Kollegienrath und Ritter von Pallas befindlich. Erstere war ohne alle Beymischung, leztere aber mit etwas Letten von der Gangart umgeben.

Bey meiner vielmahligen Anwesenheit bey dieser Grube, habe ich niemals ein eigenes Sortiment von Kupfererzen angetroffen.

Zinkerze.

a) Zinkkalk.

auf dem Bruche splittrig, sehr schwer von einer weisgrauen Farbe, verliert bey der Calcination um die Hälfte seines Gewichts, und giebt 25 p. C. Zink. Er findet sich

1) auf der Oberfläche tropfsteinartig,

2) auf der Oberfläche mit bis zu einer Linie, mehr und weniger dicken und bis gegen einen Zoll langen Röhren, die oben wie das zugeschmolzene Ende einer Thermometerröhre gestaltet und nach der Länge geöfnet sind (eine ganz seltene Figur.)

3) auf der Oberfläche in Gestalt der Kastendrusen.

b) Blenden.

gewöhnliche grob und feinspeisige, dunkel bleyfarbige.

Diese Blenden machen ein eigenes Gemenge mit Thonerden und selenitischen Erden, welchem zarte Bleyglänze und weisgraue Kiese beygemischt sind, aus, und sind diejenigen guten Erze, die mechkaja koltschetanaja Ruda, oder weiche Kieserze genennet werden.

Da man beym Probeschmelzen der beresowschen Erze vom Irtisch, auf der aleiskischen Hütte, von diesen semenowschen Erzen vorschlug, erhielt man vielen Ofengalmey, welcher auch sonst gewöhnlich von diesen Erzen fällt, man macht aber keinen Gebrauch davon.

In diesen Erzen, die nebst den nächstfolgenden die gröste Erzförderniß bey dieser Grube ausmachen, befinden sich zuweilen röthliche Streifen, die ein rother Kupferkalk sind. Auch finden sich in selbigen dann und wann Drüßgens mit haarig gediegenem Silber, in den Strecken desselben findet sich auch blättrig gediegenes Silber. Das Merkwürdigste ist der Selenit, der Strahlgyps und das Fraueneis, als welches leztere, von bleyischen und blendigen Beymischungen zuweilen ganz schwarz ist.

Kiese.

a) gewöhnliche blaßgelbe, nicht häufig.

b) weis-

b) weisgraue, so häufig daß sie den grösten Theil der Erzforderniß ausmachen. Dieser Kies bricht in unbestimmteckigen, ziemlich scharfkantigen Bruchstücken, ist auf dem Bruche körnig, sehr schwer, und brennt wenn er erhizt wird mit heller Flamme, welche von dem häufigen Schwefel herrühret. Er hält auch Vitriol und Eisen. Meistens ist dieser graue Kies mit Blenden, Bleyglänzen, Zinkkalken und andern schon oben angezeigten Geschicken vermenget; dahero er auch wegen des oben angegebenen Gehaltes auf die nächste Hütte, die aleiskische, abgeliefert wird.

c) cubische oder marcasitische Kiese, selbige sind von verschiedener Grösse und brachen in obern Teufen in einem weisgrauen festen Hornschiefer ein.

d) eingesprengte blaßgelbe, in Zinnopel.

Quarz.

a) gewöhnlicher, sich sowohl den weisen als den grauen nähernder, meist rauher splittriger, theils halbdurchsichtiger, theils nur an Kanten durchscheinender;

b) derselbe in gemeinen Drusen, unansehnlich und von unbestimmter Crystallisation;

c) sogenannter zerfressener löchricher Quarz.

Bey den Quarztrümmern befand sich zuweilen in obern Teufen blättriges, auch wohl weniges haariges gediegenes Silber. Ueberhaupt aber ist auch auf dieser Grube nicht sonderlich viel Quarz vorgefallen.

Gyps.

a) Strahlgyps in Trümmern von einem Messerrücken bis zu zwey Zoll Dicke, auf den Seitenflächen theils in graden, theils in krummen Linien gestrahlt, zum Theil sehr weis an Farbe.

b) Fraueneis.

1) zuweilen in romboidalischen, mehr aber in winklichen unbestimmten Stücken und Nieren.

2) in prismatischen bis zu einem Daumen dicken Crystallen, welche vier Seiten haben und oben mit einer einzigen Fläche abgeflächet sind. Zwey von den Seitenflachen dieser Crystallen sind nach der Dicke der Blätter

Blätter, nach der Länge gestreift, auf den andern beyden Seitenflächen aber spiegelnd glatt.

Dieses Fraueneis ist mehrentheils von einer schwärzlich rauchigen Farbe, oft aber noch durchsichtig dabey. Zuweilen siehet man in selbigen Blättergen und Aergen, Blenden und Bleyglanz, welche beyde oft moosartig in selbigem erscheinen. Bey vielen Stücken verläuft sich der sogenannte weiche Kies (ein Gemenge von zarten Blenden und Bleyglänzen mit Thon vermischt) solchergestalt in das Fraueneis, daß man kaum die Gränze, wo das eine aufhört und das andere anfängt, wahrnehmen kann. Selbst aber brachen diese Fraueneisarten in den weichen schiefrigen Kieserzen ein.

Hornstein.

gewöhnlicher, theils mehr, theils weniger rauh auf der Oberfläche, und selten muschlich im Bruche, blos als eine bey den weichen und festen Kieserzen beygemengte Gangart.

Zinnopel.

mehr hornsteinartig als jaspitisch, nemlich rauh auf dem Bruche und höchst eisenbündig, von dunkelbraunrother Farbe, mit güldischen Kiesen eingesprengt.

Nephrit.

in unbestimmten eckigen Bruchstücken, ganz und in beträchtlich grossen Wänden, im Bruche etwas splittrig, von Farbe grünlich, beynahe weich, läßt sich zu jedem beliebigen Gefässe drechseln, ist sonst aber so zähe, daß man ihn eher auf den Hammer zu einem thonähnlichen Pulver schlägt, ehe man gute Bruchstücke davon gewinnt.

Er verliert im Feuer seine Farbe und nimmt eine gelbliche Farbe an. Er wird im Feuer hart, dabey verlieren sich die schuppig scheinenden Splitter und nimmt ein sandstein ähnliches sandiges Ansehen an, welches er auch im frischen Bruche beybehält. Er kommt in der Feuerbeständigkeit dem Levetstein vor, und taugt überaus wohl zu chymischen Gefässen, besonders da er sich in sehr grossen Stücken und was noch besser, in Menge findet.

Diese Grube ist niemalen mit einer bestimmten Anzahl von Arbeitern belegt gewesen, obschon eine genaue Balance, wegen der Wasserhebungskosten, indem die Wasser durch Menschenhände gehoben werden, zu treffen nöthig wäre. Inzwischen habe ich doch mehrentheils eine Anzahl von 80 bis 100 Mann Arbeitern getroffen

über

über welche bald ein Hüttenverwalter, bald ein Geschworener, bald ein Schichtmeister vom Schlangenbergischen Grubenkomtoir aus beordert, die Aufsicht führte, welchen zwey Steiger, ein Untersteiger und ein Steigerslehrling beybeordert waren. Die Zahl der Ausscheider ist eben so abwechslend, als bey dem Schlangenberge.

Die Grube hat vor andern Gruben gewisse Vortheile, wegen der Nahe des Waldes, in welchem die armen Bergarbeiter in müssigen Tagen noch vieles Wild vors Rohr, oder in ihren Wildgruben finden.

Die Fuhrlöhne betragen vor 3 Faden lange Fichtenstämme von 5 bis zu 8 Werschock oder 14 Zoll im Durchmesser, vom Stück 12 Kopeken, vor 3 Faden langen Kieferneștämmen aber unter eben denselben Durchmesser 35 Kopeken.

Der Verbrauch der Balken ist nach den Jahren verschieden, im Jahre 1783 bestund der Verbrauch derselben, in 197 Kiefernen = überhaupt aber in 1089 Balken.

In eben demselben Jahre belief sich der Verbrauch des Pulvers auf 92, in andern Jahren aber auch nur auf 70 Pud, des Lichts auf 69 Pud, der Kohlen vor die Schmiede, den Korb zu 20 Pud gerechnet, auf 166 Körbe.

Sonst hat man noch in der Nachbarschaft dieses Gebürges verschiedene Erzanzeigen gefunden, es ist aber, weil keine weitere Versuche angestellet worden, nichts erhebliches bekannt geworden.

Ohnweit dem, nicht weit von der Grube in einem Hauptthale (welches zuweilen zur Rechten von Schiefer, von der Linken aber schon von Granit begränzet wird) fliessenden Tscherepanichabache, fließt der kleine Tschipunichabach zum grossen, welcher in den nahen Alei fällt. In diesem Bache fand man diejenigen Kalknieren, die man eine Zeit auf der Aleiskischen Hütte zum Zuschlage anwandte. Diese Nieren die ich noch bey der Hütte fand, waren ziemlich dichte und von geringer Schwere. Ich habe aber hernach verschiedene, von einem leichten, schwammähnlichen, auf der Oberfläche violetten, inwendig aber grauen Kalk, incrustirte Pflanzen und Stengel von Sträuchern erhalten, die ebenfalls an diesem Bache gefunden worden sind. Ich bedauere, sehr daß ich niemals diesen Bach woran ich sicher heisse Quellen vermuthe, aufwärts zu passiren Gelegenheit gehabt habe.

Die Landstrasse von der semenowschen Grube nach dem Schlangenberge, führet anfänglich durch das Thal der Tscherepanicha südlich, sodenn westlich über den Bach Tschipunicha, zu dem noch 4 Werst von dem Schlangenberge gelegenen Dorfe Kamenka, welches an dem Bache Kamenka (an welchem man niederwarts gegen

 dem

Bjelajaglinskoyschurf.

dem Alei zu, ebenfalls Kalk auf Schiefer aufgesetzt findet) liegt. Ohnweit der Hälfte des Weges von der Grube zu besaatem Dorfe, vereiniget sich der semenowsche Weg, mit dem zu dem vom Schlangenberge auf die aleiskische Hütte führenden Wege in einem scharfen Winkel, in welchem sich ein, zu einer ansehnlichen Höhe, sanft ansteigender, aus Thonschiefer bestehender Berg erhebet, auf welchem der sogenannte Belajaglinskajaschurf (oder weisse Thonschurf) befindlich ist. Zu diesem Schurfe scheint wohl der weisse Thon, welchen anfänglich die Bauern zum Anweisen ihrer Oefen anwandten, Anleitung gegeben zu haben. Man schürfte anfänglich auf der Höhe auf diesem Thone oder Letten, und sahe das selbiger einen bis zu einem Faden mächtigen Gang machte, den man nach der westlichen Niedrigung zu, mit verschiedenen andern Schürfen untersuchte, wo man den Gang eben so mächtig, aber je niedriger je mehr mit Kupferkalken geschwängert fand. In der Niedrigung war der Thon solchergestalt mit der Kupfergrüne geschwängert, daß man ihn vor eine malachitische Gräne hätte halten sollen.

Die aleiskische Landstrasse scheidet diese Anhöhe, von einer andern südlich gelegenen, welche eben so, wie die vorhergehenden, Thonschiefer zur Bergart hat. Auf dieser Anhöhe befindet sich am mittern Abhange, der sogenannte Golowinische Schurf, der die Gestalt eines angehenden Steinbruches hat. Man nimmt in den Schiefer keine bestimmte Klüfte wahr, allein die unzubestimmenden Steinritzen oder Schrecken desselben, sind häufig mit lockernen Kupferkalken angefüllet, und geben sichere Hofnung auf nahe liegende Kupfererze.

Uebrigens befinden sich noch zur Rechten dieser Landstrasse, wenn man selbige nach dem Schlangenberge passirt, verschiedene zu Tage ausstreichende ziemlich mächtige Quarzgänge, nebst einigen andern Erzanzeigen, auf welchen aber bereits noch keine Versuche gemacht worden sind.

In einer Entfernung von 8 Werst von der semenowschen Grube, öfnen sich die bis hieher meist enge, von Schiefer und Granit begränzten Thäler. Die sanftesten Thäler und Schluchten, aus welchen sich die Anhöhen in lang ausgedehnten Richtungslinien, zu ansehnlichen Höhen erheben, strichen einander beynahe gänzlich gleichlaufend, gegen den südlicher nach Westen fliessenden Alei, und die neue semenowsche Landstrasse führet über diese ganz waldlosen Anhöhen, und durch die kräuterreichen Thäler bis zu dem Dorfe Kamenka, und noch 21 Werst weiter bis zu dem Schlangenberge. Auf den mehresten Anhöhen siehet man den edlen Thonschiefer hervorragen, der dem in diesen Gebürgen erfahrnen Bergmanne so viele Hofnung verspricht.

Sechste

Sechste Abtheilung.

Sechste Abtheilung.

Das kolywanische Gebürge.

Das kolywanische Gebürge, ist dasjenige für die Naturgeschichte so wichtige Gebürge, in welchem der Bergbau am altaischen Gebürge seinen Anfang nahm.

Es wird in Süden von der granitischen Scheidehöhe begrenzet, als welche dieses Gebürge von dem korbolichinskischen scheidet. In Osten wird es durch die tiefen Thäler, in welchen die Linie der jetzigen Vorposten gelegt ist, von dem hohen tigerezkischen Schneegebürge, und in Norden von dem Flusse Tscharisch, dessen Thal mit beträchtlich hohen Schiefer- und Kalkgebürgen begleitet wird, begrenzet. Gegen Westen verliert sich dieses Gebürge unter der, in der vierten Abtheilung beschriebenen Steppenebene oder der jüngsten Erdschicht, und unterteufet selbige mit Granit, Schiefer und Kalk in einem Horizonte.

Sinaja Sopka der blaue Berg.

Die gröste Höhe des Scheidegebürges, welches das kolywanische Gebürge von dem korbolichinskischen scheidet, ist die sogenannte sinaja Sopka oder der blaue Berg, welcher innerhalb der Vorpostenlinie der höchste ist. Nach eigenen gemachten barometrischen Beobachtungen, ist der höchste Punkt dieses Gebürges 2278 pariser Fuß, von der alten sechs Werst in Norden Horizontal entfernten kolywanischen Schmelzhütte, 2587 pariser Fuß, von der gegen 30 Werst Horizontal entfernten

 schlan-

schlangenbergischen Festung, und 2814 dergleichen Fuß, von der weit entfernten Meeresfläche, perpenticular entfernt.

Gewöhnlich gehen in dieser Gegend, nach starken Gewittern die Wolken einen oder mehrere Tage nachher sehr niedrig, und da die niedrig gehenden Dünste diesen Berg einhüllen, so scheint der Berg in der Entfernung blau, daher er den Namen des blauen Berges erhalten hat. Er wird zu Ende Aprillmonath ziemlich rein von Schnee, zwey Jahre nach einander habe ich ihn aber auch schon den 15ten August wiederum damit bedekt gesehen, und ob er schon gewöhnlich erst im September bedekt wird, so wollte sich doch in diesen beiden Jahren, der Schnee nicht gänzlich wieder von selbigem verlieren.

Der blaue Berg bestehet auf seiner mittlern und grösten Höhe, aus einen in ist groben, aus Feldspath, Quarz und schwärzlichen Glimmer bestehenden Granit. Auf der grösten Höhe hat er einige steile Felsen, auf deren höchsten man nur mit Mühe gelangen kann. Da er auf dem höchsten Viertheil seiner Höhe. gänzlich von Dammerde entblöset ist, so siehet man seine Gebürgsart, den Granit, in seiner natürlichen Lage. Die Lagen desselben sind von unbestimmter Grösse, und ziemlich gleicher Figur. Die gleichsam auf einander gepakten Granitlager, lassen aber dennoch eine gleichförmige Lage bemerken, indem selbige gegen Westen gegen die Niedrigung einschiessen. Die Lager sind auf der Höhe ganz und beträchtlich groß, dahero man ihre Figur nicht so deutlich wahrnimmt, als in dem gegen Westen fortsetzenden niedrigern Gebürge, wo sich eine Menge Granitfelsen erheben, deren ebenfalls noch grossen und dicken Lager, die Gestalt hohler Hände haben die gleichsam wie übereinander gelegt zu seyn scheinen. In der Vignette des Titelblatts befindet sich die Zeichnung eines dergleichen Granitfelsens.

Auf der Nordseite stürzt sich der blaue Berg prallig oder höchst steil, gegen den sogenannten Bjelasee, unter welchem blättriger Thon- und Tafelschiefer hervorstreicht, welcher auf dem Fusse des blauen Berges aufruhet, und den Granit zwischen dem blauen Berge, und den noch gegen 30 Werst in Osten entfernten tygeräzkischen granitischen Schneegebürge, bedecket.

Auf der Ostseite stürzt er sich ebenfalls prallig gegen den grossen Bjela, und westlicher in den Winkel, den der kleine Bjelabach mit dem grossen Bjela macht.

In diesem Winkel findet man auf dem Fusse des blauen Berges, Schiefer und Kalkstein, in welchen leztern sich einige kleine Höhlen, worinnen Tropfsteine getroffen werden, befinden.

Von

Von der kleinen Biela steigt das Gebürge wiederum gegen Süden an, und erhebet sich zu der von Erzgebürgen umgebenen, aus, mit weniger Hornblende, und Feldspathbrocken vermengten Hornschiefer bestehenden, sogenannten Rewennajasopka oder Rabontikkoppe.

Gegen Westen gehet der von 15 bis zu 30 Werst mächtige Granitgebürgszug, durch eine Menge Thäler unterbrochen, von dem blauen Berge ab, ziehet sich an 100 Werst bis an den Alei fort, wo sich dessen Fuß mit dem Fuß des ubagaleiskischen Granitgebürges, als welche beyde zusammen das korbolichinskische Schiefergebürge gleichsam als in einem Kessel einschliessen, vereinigt, und unterteuft alsdenn das sanfte Schiefergebürge, welches weiter westlich die salzige Steppenebene unterteufet. Der nördliche Fuß dieses Granitrückens unterteuft mächtige Schiefer und Kalkgebürge, in, und zwischen welchen beyden, der erste kolywanische Bergbau betrieben worden ist.

Ein anderer mächtiger Granitrücken, ziehet sich von dem blauen Berge gegen Norden zu dem Flusse Tscharisch, als welcher Fluß die nördliche Grenze des kolywanischen Gebürges, und des semipalatischen Kreises macht. Diese Granitrücken unterteuft auf der westlichen Seite Schiefer und Kalk: enthält aber selbsten, weil die Bestandtheile des Granits in einander übergehen, streichende Erzgänge. Auf der Ostseite fällt er theils flach, theils auch prallig gegen den grossen Biela, unterteuft aber ehe er ihn noch erreicht, denjenigen Schiefer, der sich zu der Scheidehöhe, zwischen denen einander gleichlaufenden, sehr wasserreichen, mit schnellen Gefällen versehenen Flüssen den grossen Biela und Inä, erhebet.

Auch dieser, zwischen besagten Flüssen gegen Norden zum Tscharisch streichende Schieferrücken, unterteuft meister Orten ehe er noch den Inä erreicht, Schiefer- und Kalkgebürge, welche unter beständigem Wechsel beyder Gebürgsarten, mit einander über die Vorpostenlinie, über die Bäche Tschakirka und Tulata, ingleichen über den kleinen Inäbach, Inäneschka genannt, streichen, bis sie sich weiter an das jarowskische und tigerätzkische Schneegebürge anlegen.

Die Bestandtheile des Granites der besagten Gebürgsrücken sind verschieden, bald hat unter ihnen der Feldspath, bald der Quarz die Oberhand, bald sind die Bestandtheile groß, bald so zart, daß man den daraus bestehenden Granit, vor Sandstein halten sollte. Ein dergleichen sandstein ähnlicher Granit, bricht zu nächst der ehemahligen kolywanischen Hütte; er wurde auch daselbst zu Futtersteinen angewandt, und stund sehr lange; er wird auch noch jetzt gewonnen, und zu eben dem Behuf auf den

den entlegenen Hütten angewandt. An eben diesen sandsteinähnlichen Granit, grenzet ein anderer, in welchem Feldspath und Quarz gröber wird, und eine gräulich graue Hornblende statt des Glimmers beygemengt ist. In letzt besagten Granit streichen Gänge, von welchen unten bey Anzeige der Bogozablenskischen, Pobrownikowskischen, Desätowschen und Tscherepanowschen Bergarbeiten, mehr erwähnet wird.

Der grosse von dem blauen Berge abgehende westliche Granitrücken ist, so mächtig er auch überaus zerrissen, und an 30 Werst lang und bis zu 15 Werst breit, wohl bewaldet. Die Menge der auf selbigen befindlichen, gleichsam als auf einander gepakten Felsenklumpen, haben überaus verschiedene und viele besondere Gestalten, die diesen Gebürgsrücken ganz mahlerisch machen. Besonders sind die Gebürge um den Kolywanesee, und in der Gegend um das Dorf Farafonowa überaus reich an mahlerischen Gegenständen, weil das Gebürge gänzlich in der Steppenebene gegen Norden ausgehet, und eine mit groben Granitgruß bedekte Schieferebene, die noch an 30 Werst weiter gegen Norden fortstreicht, unterteufet. In ohngefehr 36 Werst nördlicher Entfernung, bemerkt man bey dem Dorfe Oserka von wo der Tscharisch nördlich wendet, Schieferanhöhen, welche die erste Vormauer des altaischen Gebürges von Norden her machen.

Kommt man von Norden von Barnaul herauf, so siehet man auf den Höhen um das Kirchspiel Kaschma, welches die Hälfte des Weges von Barnaul nach dem Schlangenberge macht, schon den blauen Berg und die hinter ihm gelegenen höhern Schneegebürge. Von Barnaul und dem Obfluß weg, passirt man bis zu diesem Kirchspiele, die ebene und nur wenig durchschnittete jüngste Schicht, auf welcher die Landstrasse weiter auf der Ebene bis Oserka führet. Hier erhebet sich der Schiefer und man betritt gleichsam mit selbigem die erste Stufe des Altaies. Dieser Schiefer ziehet sich über den Tscharisch, und macht an selbigen hinauf beträchtliche Anhöhen aus: ziehet sich aber auch niederwärts westlich, als denn um den Fuß des grossen westlichen Granitrückens vereiniget sich mit dem Schiefer des solotarischen Gebürges, in welchem noch die loktewskische Kupfergrube befindlich ist, und ziehet sich sodenn weiter südlich bis zu dem Irtisch. Es hat also dieses immer gleich sanft streichende Schiefergebürge, eine überaus grosse Ausdehnung.

Von Oserka weg, führet die Landstrasse an 40 Werst über den Schiefer, gleichsam als auf einer ganz graden Ebene 12 Werst bis zu dem Dorfe Kuria, wo man über den schönen wasserreichen Bach Loktewka passiret.

Zur

Zur Linken von Kuria ziehet sich der Schiefer gegen den Mursinkaberg, in welchem Kupfererze brachen, am Tscharisch hinauf. Es kommt aber ganz in der Niedrigung noch Granit, der aus Feldspath, Quarz und Hornblende bestehet, zum Vorscheine. In diesem Granit erschürfte der Unterschichtmeister Alexei Popow (der einer der besten praktischen Bergleute am altaischen Gebürge ist) eine Erzart, die ebenfalls eine dergleichen, wie diejenige auf den Bogojablenskischen und Brobrowinkowskischen Versucharbeiten einbrechende ist, als wovon weiter unten mehrere Nachrichten folgen.

Desätowscher Schurf.

Zur Rechten von Kuria in 14 bis 15 Werst westlicher Entfernung ist der sogenannte desätowsche Schurf, in weniger Entfernung von dem Bache Popereschna in Thonschiefer befindlich.

Von Kuria aus, führet ein Feldweg bis in wenige Entfernung von dem Schurfe über eine Ebene, ehe man aber den Schurf erreicht, ragen einige Thonschieferhöhen aus der Ebene hervor und es scheinet, daß der Bach bey seinem ehemaligen höhern Laufe diese Hügel gebildet oder umwaschen hat. Zu diesen Schurfarbeiten gaben alte tschudische Arbeiten Anleitung, indem sich eine beträchtliche Pinge daselbst befand. Bey meiner Anwesenheit fand ich einige Berghäuer daselbst, die an 4 Faden auf altem verrollten Gerülle abgeteufet, und einen Schurfgraben in ebenfalls altem Gerülle getrieben hatten. In den Schurfschächte fanden sich derbe Kupfergrünen, jaspitische Drusen und einige grobe Stufen Eisenglanz, sonst kann ich nichts mehr von diesem Schurfe sagen, als daß die Tschuden noch viel tiefer und mit Ernst gebauet haben.

An dem Bache Popereschna, der von einem etwas, jedoch nicht beträchtlich hohen steilen Ufer begleitet wird, fanden sich feine Thonarten von verschiedenen Farben, höher fand sich ein sandsteinähnlicher oder sehr feinkörniger Granit, der zu Schleifsteinen vor den Schlangenberg und andere Oerter gebrochen wurde, in einem steilen Ufer; noch höher aber mehr grobkörniger Granit, der vor einigen Jahren zurück vor die barnaulische und andere Hütten gebrochen werden ist, daher der Bruch den Namen Gornowajakamen oder Futterstein, erhalten hat.

Von Kuria aus führet die Landstraße anfänglich auf dem linken Ufer des Lokteffkabaches, dessen rechtes, nicht beträchtlich hohes steiles Ufer, 20 Werst aufwärts

gegen Süden aus Kalkstein bestehet, nachhero aber in der mit Granitgruß eingeebneten Steppe, 27 Werst bis zu dem Dorfe Farafonowa.

In ohngefehr 5 oder 6 Werst Entfernung vor Erreichung des Dorfes Farafonowa, welches auch Sauschka und Kolywanskoydorf genennet wird, ist der Granitgruß der die Ebene bedecket sehr grob, und oft fährt man auf glatten ebenen Granitplatten, worauf das Fuhrwerk ein recht angenehmes tönendes Geräusche macht. Man siehet von Kuria aus immer den westlichen Graniträcken, als die zweyte Stufe über welche man von Norden zum Altai gelanget, vor sich, und je näher man dem noch 3 Werst von Farafonowa entlegenen Kolywanosee kommt, je angenehmer wird die Aussicht. Von der Rechten des Weges ziehen sich viele einzelne, aus der Ebene hervorragende, nicht beträchtliche hohe Granitfelsen, die einen geringen Umfang haben, unter verschiedenen Figuren zum Kolywanosee. Der am meisten zur Rechten liegende, auf dem höchsten Punkt einen Sattel machende Felsen, giebt auf der Westseite ein vortrefliches Echo.

In einem dieser einzelnen Felsen, die wie Klippen aus aus dem Meere, aus der Ebene hervorragen, bemerkte ich eine sehr seltene Granitart und zwar am Fuße desselben. Dieselbe bestund aus grossen Stücken eines reinen rehfarbigen Feldspathes, durch welchen, in geringem Abstande von einander über einen Finger lange, bis zu einer Linie dicke schwärzliche Quarzsaulen in beynahe gleichem Abstande von einander durchsezten. Ein Stück dieses Granits habe ich in die Sammlung des Herrn Kollegienraths Ritter von Pallas abgegeben, und eins besitze ich noch selbst.

Der Kolywanosee ist ein kleiner, einige Werst langer und weniger breiter, bis zu einigen Faden tiefer See, aus welchem einige kleine Granitklippen stolz hervorragen. Auf der nördlichen und westlichen Seiten desselben, macht ein grober Granitgruß das Gestaade desselben. Von der Südseite wird er von der beträchtlichen farafonowaischen Granithöhe, auf dessen höhern Punkten der Granit statt des Glimmers, einen nach dem Mittelpunkte gestrahlten grünen Schörll enthält, von der östlichen Seite aber von einer Menge Granitfelsen, die sich alle einzeln erheben begrenzet. Dieser See hat keinen andern Zufluß, als den von den Gebürgen zufliessenden Schnee und Regenwässern. Einer dieser Felsen am Kolywanosee, hat an seinem Fuße einen aus sehr groben Feldspath und Quarz bestehenden Granit. Man trift in selbigen reinen, jedoch undurchscheinenden Feldspath von ein bis zu einigen Spannen Grösse, und von eben derselben Grösse auch weissen, theils rein durchsichtigen, theils ganz undurchsichtigen, theils auch rothen durchscheinenden, auch undurchsichtigen Quarz.

Der

Der weise Quarz wird auf die barnaulische Glashütte zum Glasmachen verführet.

Auf allen den grossen Landreisen, die ich in Europa und in dem nördlichen Asien gemacht habe, habe ich nirgends eine schönere Scene vor mir gesehen als die Gegend an dem Kolywanosee, und niemals habe ich mir mehr gewünscht den Pinsel mit einer Vernetischen oder Diedrichschen Fähigkeit führen zu können oder Poet zu seyn als hier, da man mit einem male aus der fürchterlich grossen Ebene, auf die von Fluthen so heftig bestürmt gewesene Vormauer des majestätischen Altaies tritt. Nirgends können reizendere Gegenden vor das Auge in Absicht auf die blos nur durch natürliche Begebenheiten veränderte Natur gefunden werden, als diese sind.

Man siehet hier die Würkungen der Zeit auf die freystehenden Felsenklumpen, wo die Verwitterung in die Ablosungen des Granits eingedrungen ist, die schon zu den Zeiten da diese Felsen noch Meeresklippen waren, unterwaschen worden sind. Ich habe schon oben angezeigt, daß der Granit dieser Gegenden einer Art grosser Klumpen, welche die Gestalt hohler Hände haben, gleichet. Dem ohngeachtet aber läßt sich eine gegen Westen neigende Fallungslinie bemerken. Da man aber mächtige Granitmassen in dieser Gegend an dem Fusse anderer Felsen unter andern Fallungslinien findet, so kann man leicht erachten, daß selbige von den Anhöhen, von welchen sie abstammen, herabgestürzet sind. Betrachtet man die Vorstellung eines dergleichen in dem kolywanischen Walde befindlichen Granitfelsens in der Vignette des Titelblattes, so siehet man leicht, daß die oben aufliegenden, von andern durch Ablosungen abgelöseten Granitklumpen, die gleichsam als auf einander gegossen zu seyn scheinen, durch die von einer Seite durch mehrere oder wenigere Verwitterung ihr Gleichgewichte verlohren haben, zum Absturze, vielleicht gar bey Erschütterungen die das altaische Gebürge gar oft betroffen haben müssen, genöthiget worden sind.

Ein an denen Granitfelsen dieser Gegenden zu bemerkender Gegenstand, ist mir unerklärbar geblieben. Man erblicket nemlich an den steilen abgestürzten Wänden eine Art kleiner Höhlen, die eine halbzirkelförmige Vertiefung machen, in der Gestalt aber Eicheln gleichen, indem sie oben einen weit kleinern Durchmesser als unten haben. Ich habe schon in der ersten Abtheilung von dergleichen eichelförmigen Vertiefungen im Schiefergebürge am Irtisch erwähnet, habe aber in dem Granit am Irtisch nichts davon bemerket. Würde ich diese Gestalt der Eintiefungen allein am Granit oder Schiefer getroffen haben, so würde ich selbige vor ausgefalle-

ne ungestaltete Felsenklumpen, besonders beym Granit gehalten haben; da aber die Lager des Granits und des Thonschiefers so sehr von einander unterschieden sind, so fällt dieser Gedanke weg. Da man in den Steinablosungen, welche diese Eintiefungen bald oben bald unten durchschneiden, auch keine beträchtliche Räume wahrnimmt, so können zugedrungene Wasser selbige auch nicht ausgewirbelt oder ausgewaschen haben.

Von Farafonowa führet die Landstrasse durch die Thäler besagten Granitgebürgs, wo man ganze Strecken auf klingendem Granitgrunde fähret, und zu beyden Seiten einzelne ansehnliche Granitfelsen im Gesichte behält. Farafonowa, die lezte Station, ist von dem Schlangenberge noch 21 Werst entfernet, und man fährt bis zur Hälfte des Weges aufwärts, wo man von der Höhe den grösten Theil der schlangenbergischen Tagegebäude und eine Menge weiter entfernte Gebürge übersiehet. Man fährt von Farafonowa 18 Werst blos auf Granit, bey der grossen korbelichinskischen Wäsche aber hat man zu beyden Seiten Schiefer, auf welchen der beym Schlangenberge erwähnte Kalkstein aufgesetzt ist.

Eine andere Landstraße führet von Farafonowa aus ebenfalls südlich über Granit zu dem Dorfe Korbolicha, wo sich das ubaaleiskische Granitgebürge mit dem kolywanischen Granitgebürge vereiniget. Diese Landstrasse führet von Korbolicha weiter nach Ubaaleiskoy, Catnarinskoy und noch an 30 Werst gegen Schemanaicha auf lauterm Granit mit untermengten Porphyren.

Eine dritte, nicht aber so gangbare Strasse, führet von der Station dem Dorfe Farafonowa, um den Kolywanosee, (welches wohl der älteste Weg seyn muß, indem die erste Grube am Altai sowohl, als die erste Hütte, den Namen Kolywanskoy von diesem See erhalten hat) erst über Granit, denn weiter unter beständigen Wechsel über Kalk und Schiefergebürge, die beyde zum Theil vor sich allein auf dem Granit aufruhen, zu der vergnügten Loktewkagrube, weiter zu der woskresenskischen Grube und bis zu der ehemahligen kolywanischen Hütte.

Ich verließ eben den blauen Berg auf seinen höchsten Punkten, um die Fortsetzung des Granits (der in den niedrigern Punkten, und in den nächsten Thälern des blauen Berges durch Schiefer unterbrochen wird) erst gänzlich anzuzeigen.

Wie groß und ganz die Lager des Granits auf dem blauen Berge seyn müssen, kann man daraus ersehen. Wenn man auf der südwestlichen Seite einen Fußsteig bis ohngefehr in zwey Drittheil der Höhe passiret ist, kommt man an einen felsigen

Ort

Ort, wo zwey steile Granitfelsenanhöhen einen Winkel mit einander machen. In diesem Winkel befindet sich am Fusse der steilen Wände, ein von dem Fußsteige etwas erhabenes, oben eingetieftes Granitlager, welches die Thau und Regenwasser aufnimmt, und einen länglichen ziemlich grossen Wasserbehälter macht, der eben nicht sonderlich tief, dem Auge des Beobachters aber um desto angenehmer ist, weil man ihn auf dieser Höhe hinter den steilen Felsenwänden gewiß nicht suchen würde. Der kleine See, von welchem die Jäger erzählen, daß er sich auf diesem Berge befinden soll, ist eben dieser besagte Wasserbehälter.

Da dieser Berg bis in eine beträchtliche Höhe wohl bewaldet und von zwey Seiten mit tiefen Thälern umgeben ist, so sind die Fußsteige ziemlich schwerlich zu passiren, doch kann man bis auf eine beträchtliche Höhe reitends kommen, zu den höhern Punkten aber muß man zu Fuß gelangen. Der Weg von dem Bielosee oder weisen See ist der beschwerlichste, weil der Berg auf der nördlichen Seite zu steil oder prallig ansteigt. Die Höhe ist den Fußgängern nicht so beschwerlich zu ersteigen, als die Höhe des Rhaponticberges und der granitischen Schneegebürge, weil man besonders auf letztern, über der Schneehöhe, über lauter loses Steingerülle, mit welchen man immer rückwärts gehet und schwerlich unbeschädigt davon kommt, und über viele steilen Felsenklumpen, klettern muß.

In den Thälern des blauen Berges entspringen die ersten Quellen des Loktewkabaches, welcher den, aus eben den jenseitigen Thälern dieses Berges entspringenden Jeteseewkabach aufnimmt. Unter dem steilen nördlichen Abfalle dieses Berges ist der Bjelo oder der weise See befindlich, aus welchem die Gewässer durch einen dritten Bach Bjela auch kleinen Bjela genannt, an welchem verschiedene Versucharbeiten auf Erze gemacht worden sind, fallen. Dieser Bach vereiniget sich niedriger mit dem Loktewkabache, und beyde Bäche schliessen ein beständig mit Schiefer und Kalk wechselndes Gebürge ein, und die in der Scheidung beyder Gebürgsarten gebrochenen Erze, machten den uranfänglichen Bergbau am Altai im jetzigen Jahrhunderte und unter jetziger Herrschaft beträchtlich. Sowohl der Loktewka als der Bjelabach nehmen verschiedene andere Quellbäche, ersterer aus dem grossen westlichen, letzterer aber aus dem nördlich zum Tscharrisch streichenden Granitrücken auf.

Die Quellen des Loktewkabaches entspringen, unter einem hohen, schmalen, auf der südwestlichen Seite des blauen Berges aufruhenden, zu beyden Seiten prallig ansteigenden Schieferrücken, auf welchem die alt kolywanische Grube, die in einem bloß 15 Faden tiefen Schachte, in welchen die Wasser bis nahe unter Tage aufgegangen sind, bestehet, befindlich ist.

Im Jahre 1724 leitete die Hofnung zum Gewinnst am Ob wohnende Bauern, troz den damahligen wegen den Streifereyen der Siongarischen Kalmuken und Kirgisen so gefährliche Zeiten *), auf dem blauen Berg um Wild zu jagen, da die Jagd in dieser Gegend ehedem sehr ergiebig war. Zufall führte diese Jäger auf diese so beschwerlich zu ersteigende, bewaldete Anhöhe, wo die gütige Natur die Lagerstadt, einer blauen, 25 p. C. Kupfer haltenden, erdartigen Lasur bis zu Tage ausstreichend, bereitet hatte.

Altkolywanische erste Grube am Altai.

Vermuthlich war der Kolywansee der einzige namentliche Gegenstand dasiger Gegenden, weil dieser Fund unter dem Namen der kolywanischen Priese angezeigt, und auch nachhero das darauf fortgesetzte Grubengebäude, kolywanskoy Rudnik oder kolywanische Grube benamet wurde.

So

*) Bis um dieses Jahr, waren die Gegenden zwischen dem Irtisch und Ob ganz frey, und die alten Gränzdörfer am Ob, sehr oft den Plünderungen der sjongarischen Kalmucken und Kirgisen ausgesezt, dahero sich nicht vermuthen läßt, daß sich vor dieser Zeit Russen in diese Gegenden gewagt haben sollten. Mit diesem Jahre aber erreichte der weise Kayser Peter der Erste, einen grossen Theil seiner vortreflichen Absichten, die, wenn ihn der Todt nicht in eben der Zeit zu frühzeitig weggerückt hätte, völlig erreicht worden wären. Durch die Erbauung der Festungen und Vorposten am Irtisch hinauf, worunter die Festung Ustkamenogorskaja die lezte war, welche die sjongarischen Kalmucken, die mit den Chinesern in blutigen Kriegsgeschäften begriffen waren, erlauben musten, erdfnete der grosse Kayser seinen unternehmenden Unterthanen den Zutritt zu den altaischen Gebürgen, die bey ihrer noch angehenden Eröfnung nicht weniger Ausbeuthen geliefert haben, als jener Irkene Darjafluß in eben der Zeit hätte liefern können. In Müllers Sammlung russischer Geschichte, findet man die Nachrichten sowohl von den Absichten des Kaysers Peter des Ersten, als von dem Fortgange und den Hindernissen des Baues der Vorposten und Festungen.

So entfernet die Fünder des ersten Erzes am Altai, auch von den im Catharinenburgischen gelegenen Demidowschen Hüttenwerken waren, so brachten sie doch ihre gefundenen Erze dahin, und zeigten ihren Fund dem Staatsrath Herrn Akinfi Demidow an, welcher sogleich bey dem kayserlichen Bergcollegio um die Freyheit Bergwerke am altaischen Gebürge bauen zu dürfen, anhielt, und selbige auch im Jahre 1726 würklich erhielt. Hierauf wurde sogleich unter diesem Berge eine Hütte erbauet, aber bald darauf wiederum verlassen, indem man sie an die kolywanische Bjela unter dem 51° 29′ 24″ nördlicher Breite verlegte, ihr den Namen Kolywanskoy Sawod beylegte, und im Jahre 1729 den Anfang zum Schmelzen auf selbiger machte. Die Hütte hatte eine überaus schickliche und vortrefliche Lage, in der Oefnung des Thales zweyer ziemlich steiler Granitberge, durch welche der Bielabach, der durch einen Damm angeschwellet war, fließt. Die Hütte enthielt 7 Schmelzöfen, zwey Gaarheerde, einen Kupferhammer und eine Schmiedesse, ein Pochwerk vor das Gestübe, eine Sägemühle und Ziegelscheune. Wegen der Unsicherheit wurde die Hütte nebst dem Comtoir und den vornehmsten andern Gebäuden mit einem Walle, Graben und spanischen Reutern umgeben, und durch eine Anzahl Soldaten von Kusnezk aus bedeckt. Auf der Anhöhe des dem Bache zur Linken gelegenen Berges, wurde ein Wachthurm, dessen von Granitstücken aufgestapelte Mauern noch verhanden sind, erbauet, um von selbigen die streifenden Nomaden zu beobachten, wovon der Berg so wie die gröste Anhöhe beym Schlangenberge, den Namen Karaulnajasopka oder Wachtkoppe, Gleden oder Observationshöhe, erhalten hat.

Erste Hütte am Altai.

Kolywanische Hütte.

Wie sehr die Granitarten mit ihren Bestandtheilen wechseln, ersiehet man hier aus den beyden Anhöhen welche den Bjelabach begrenzen, da die eine Seite aus einem grobgemengten, die andere aber aus einem sandsteinähnlichen sehr feinkörnigen Granit bestehet, dem weiter Hornblende beygemengt ist.

Um im Fall der Noth sowohl Berg- als Hüttenleute bewafnen zu können, hielt der am Altai sich verewigte Demidow ein kleines Zeughaus, in welchem Kanonen und andere Schießgewehre in gutem Stande befindlich waren.

Um zu arbeitsamen Leuten, die am Altai noch gänzlich mangelten, zu gelangen, hatte der Herr Demidow die Freyheit, anderwärts entlaufene herrschaftliche Leibeigene aufzunehmen und zu behalten. Auch wurden ihm die Bauern des Kusnezkischen Tomskischen und Taraischen Districtes, um ihre Kopfgelder die Demidow an die Krone bezahlte abzuarbeiten, zugeschickt.

Der

Der vortrefliche Demidow sparete, um seine nachhero sowohl gelungenen Absichten zu erreichen, keine Kosten, indem er zu Aufnahme dieser Werke sehr gute teutsche Berg- und Hüttenverständige annahm und nach Kolywan abfertigte.

Sowohl aus der schönen Anlage der Hütte, als aus den noch unumgestalteten Bergbaue der Demidowschen Bergverständigen erhellet, daß er die besten Berg- und Hüttenleute gelohnet habe. Mit Vergnügen habe ich in verschiedenen, noch nicht ganz verbrochenen Demidowschen Schachten, die schönste Zimmerung, theils nach sächsischer, theils nach Harzer Art, wahrgenommen. In verfallenen Schachten siehet man Bühnlöcher und Anfälle vor die Tragestempel, gleichsam als vor ewige Zeiten vorgerichtet, ohnerachtet es keine Sünde gewesen wäre in den damahligen noch unsichern Zeiten auf den Raub vom Tage weg zu bauen. Eigenhändig gefertigte Denkmäler verständiger und redlicher Bergleute.

Bey dem Anbaue der kolywanischen Hütte, bey der durch die irdischische Linie gewonnenen Sicherheit, und durch die mehr und mehrere Bevölkerung der schönen Gegenden am Altai, entdekte man gar bald die alten Pingen der ehemahligen Tschuden, und nutzte auch sogleich die ihnen zu schmelzen nicht möglich gewesenen Erze. Man sank Schächte auf diesen Anweisungen ab, und bauete diejenigen Gruben, von welchen bald Anzeige gegeben wird.

Bey mehr und mehreren Entdeckungen von schmelzwürdigen Erzen, war Herr Demidow in Zeiten auf mehrere Hüttenwerke bedacht, indem die Holzungen um die kolywanische Hütte zu merklich abnahmen. Er bauete also zuförderst in Absicht auf die, in den im solotarischen Gebürge entdekten, und oben in der dritten Abtheilung angezeigten Erze, die schulbinskische Hütte am Ausflusse des Baches Schulba in den Irtisch, und einige Jahre später um das Jahre 1744 kam auch der Damm an dem Ausflusse des Baches Barnaulka in den Ob, vor die barnaulische Hütte zu Stande. Die schulbinskische Hütte aber ist, da die Demidowschen Werke im Jahre 1745 an die Krone kamen, nicht angelassen worden, und nachhero ohngebraucht ganz und gar verfallen.

Die kolywanische Hütte, blieb nach Uebernahme derselben an die Krone, noch einige Jahre im Umtriebe, da aber die niedrigern Hütten am Ob, die barnaulische, paulowskische und susunische zu Stande kamen, so ließ man diese Hütte wegen Ermangelung der Holzungen, die gänzlich erschöpft war, liegen. Im Herbste des 1778sten Jahres brannte die Hütte nebst sämmtlichen Kronsgebäuden ab, und es

blieb

blieb nur der Wall mit den eingeschlossenen Privatwohnungen, nebst der Kirche stehen.

Hoffentlich wird man diese Hütte bald wieder erbauen, da seit etliche und zwanzig Jahren die Holzung recht erwünscht herangewachsen ist, besonders wenn das nicht weit entfernte lasurische Gebürge, wiederum gebauet werden sollte.

Ich verließ eben die kolywanische Grube an dem blauen Berge. Wie gesagt, strich der Gang derselben beynahe auf der grösten Höhe dieses Schieferrückens zu Tage aus. Der Schacht stehet mit der Richtung des Schieferrückens gleichlaufend, und scheinbar streicht auch der Gang so, er wird aber von einem mit schwarzen Stangenschörll vermengten Quarzgange durchschnitten. Die Grube bestund überhaupt nur in einem 15 Faden tiefen Schachte, der beynahe bis oben an voller Wasser stehet, die meistens erst im Spätjahre aufthauen. Dieser Schacht ist wegen den Wettern auch nicht zu befahren, dahero von dem Verhalten des Ganges nichts zu sagen ist. Man findet aber am Tage noch einige zerstreuete derbe Lasuren. Die Grube wäre vielleicht im Umtriebe geblieben, allein der grosse Steppenbrand der im Jahre 1732 alle Demidowschen Gruben im kolywanischen Gebiethe anzündete, machte auch diese auflässig, indem selbige ausbrannte. Da der Berg in welchem dieser kolywanische Gang streichet, einen scharfen Rücken macht, so hätte ich mir oft einige Leute gewünscht, um mit einem Orte den Gang ohnweit dem Schachte zu öffnen, besonders denn ich die Versicherung daß die Erze aus diesem Schachte 25 p. C. Kupfer gehalten haben, anreitzte.

Ich passirte von der kolywanischen Grube einen ungebahnten höchst beschwerlichen Weg, theils zu Fuß, theils zu Pferde, durch einige tiefe Thäler, in deren einem ein wasserreicher Quellbach befindlich war, und über einige steile Schieferanhöhen südlich, und erreichte auf einer ziemlich hohen Schieferanhöhe die golowinischen Schürfe. Es war grade den 15ten May da ich diese Höhe erreichte, eine mit dickem Walde umgebene Anhöhe, die ein überaus schönes Ansehen hat, und um und um mit Johannisbeerstreichen umgeben ist, die wie ich sonst nirgends bemerkt habe, durchgängig roth blüheten. Trauben und Beeren sind auf dieser Anhöhe, so wie in andern mittlern und niedrigern Punkten um den blauen Berg, überaus groß.

Golowinische Schürfe.

Auf dieser, aus einem blauen Thonschiefer bestehenden Anhöhe, siehet man verschiedene Schurfgräben und Schurfschächte. Bey einigen fanden sich Kupferkalke, auch Kupferbräunen zerstreuet am Tage liegen, so wie bey einigen Spath, Quarz mit violetten und grünen Flußspath vermengt, Kalksteine, und Quarz mit grünem

Strahlschörll und tafelartigen braunen Schörlgranaten häufigst vermengt befindlich waren. Der Finder dieser Anzeigen, hat Bleyglanz auf diesen Schürfen vorgezeigt, allein ich habe nichts bemerkt, besonders da die Schächte bey meiner Anwesenheit zugefroren, und gefährlich zu befahren waren, da selbige nur flüchtig mit schwachen Espenstangen verzimmert waren. Indessen zweifle ich keines weges, daß sich nicht wichtigere Gegenstände in der Nähe finden sollten. Einige gemeine Leute sagen, daß sich ehedem Jäger bleyerne Kugeln in dieser Gegend aus einem sehr reichen Bleyglanze gegossen haben, sie haben aber so sehr sie sich bemühet, den Punkt nicht auffinden können, ohnerachtet die Jäger der Aussage nach, ein kleines Ort auf einem Gange getrieben haben sollen.

Die beyden am blauen Berge entspringenden Bäche Loktewka und kolywanische Bjela, die sich bey der ehemahligen neuen kolywanischen Stuterey mit einander vereinigen, und unter dem Namen der Loktewka zum Tscharisch fliessen, schliessen einen Theil Gebürge ein, der an der Loktewka aus Schiefer und Kalk, an der Bjela aber aus Granit Schiefer und Kalk bestehet.

Die Bestandtheile des Granits an der Bjela sind Quarz, Feldspath und Hornblende, und mit diesen Bestandtheilen setzet er auch über die Bjela und weiter nördlich über den Sydorichabach, und enthält stehende Gänge. Dieser Granit legt sich an den nördlich zum Tscharisch streichenden Granitrücken an.

Auf der Nordseite des Sydorichabaches, erschürfte man im Jahre 1781 einen mächtigen, sehr lang fortstreichenden Quarzgang, welcher mit Bleyglanz und Kupferkies eingesprenget war, auf der Höhe eines beträchtlich hohen, lang fortstreichenden schmalen Bergrückens, der aus oben besagten mit Hornblende vermengten Granit bestehet. Der Gang streicht mit dem Bergrücken sowohl, als mit denen denselben umgebenden Thälern gleichlaufend. Der Fund wird nach dem Finder, einem Schlangenbergischen Schmidt, der Tscherepanowsche genannt.

Bogojablenskische Bergarbeiten.

Zwischen der Sydoricha und kolywanischen Bjela, sind die Bogojablenskischen Bergarbeiten in Granit, der beynahe gleiche Theile Feldspath, Quarz, und Hornblende enthält, befindlich. Einer dieser Schürfe den man am Tage mit einer ziemlichen Weite versucht, und in selbigen mit einem Schachte in wenige Teufe abgeteufet hat, macht sich durch eine besondere Erzart merkwürdig. Dieser Gegenstand ist im Jahre 1742 fündig gemacht worden, und nach den ältesten Nachrichten, fiengen sich die Arbeiten auf einem, mit bleyischen Geschicken und Kupferhaltigen Erzen vermengten Quarzgange an. Die ältern Berichte von den auf diesem Gange gebrochenen Erzen,

sagen

sagen das ein Erz daselbst gebrochen habe, dessen Bestandtheile man nicht völlig hat ausfündig machen können. Es hielt von 6 bis zu 9 Solotnik Silber, und von 7 bis zu 10 Pfund Kupfer, im Pude. Man goß von dem aus diesen Erzen ausgebrachten Kupfer, einige Glocken wie auch einige Kanonen, und priese schon damahlen diese Erzart vortheilhaft auf Silber zu verschmelzen. Diese Arbeiten sind aber bald liegen geblieben, und nachhero nie mit wahrem Ernst untersucht worden. Ich klaubte aus den verrollten Arbeiten, und aus der Halde einige ansehnliche Stufen aus, die folgende Bestandtheile enthielten: als

1. Fettigen weisgrauen Quarz, in welchem folgende beyde Arten in ziemlich groben Stücken beygemenget waren, als

2. eine unbenannte Erzart

in unbestimmt eckigen Bruchstücken, mattglänzend,

kleinsplittrigt und winklich, dahero die Flächen uneben sind,

seine Farbe fällt zwischen die Farbe des Fahlerzes und des Weisgiltigen, da aber die Splittergens, theils mit der nachfolgenden Grüne, theils mit blauem Kupferkalke leichte umgeben sind, so erscheinet dieses sonst bleyfarbige Erz, bald grünlich, bald blaulich,

sehr hart und spröde, giebt aber am Stahl weder Funken, noch einigen Geruch,

ziemlich schwer

beschicket man ein Pud oder 40 Pfund dieses Erzes, mit dem zu Kupferproben gewöhnlich erforderlichen Flusse, so erhält man durch Hülfe des Feuers einen doppelten König, der aus 6 bis 9 Pfund Gaarkupfer und 20 Pfund Speise bestehet, in welcher noch von 1 bis zu 10 Solotnik Silber enthalten ist

im Scheidewasser sowohl, als in dem Salmiacgeiste löset sich dieses Erz sehr langsam ohne alle Bewegung auf, und färbet das Scheidewasser hochgrün, den Salmiacgeist aber erst gelb, denn grün

3) eine unbenannte Art

in unbestimmten Bruchstücken,

von dunkelzeisiggrüner Farbe,

erscheinet an einem einzigen Stücke, theils splittrig, theils in gewundenen Theilen, theils wenig gestrahlt, und einem grünen Straußschörll ähnlich,

theils erdartig, theils etwas schimmernd auf dem Bruche

ziemlich schwer,

diese Erzart verhält sich ganz und gar wie die vorhergehende, giebt eben soviel Speise, eben so viel Kupfer und Silber, verhalt sich auch in oben angeführten Flüssigkeiten, auf einerley Art.

Es fand sich nur weniges von diesem Erz, wo man nicht Spuren von der vorigen Art darinnen gefunden hätte.

Wäre ich nicht gänzlich ohne Gelegenheit und Materialien gewesen, so würde ich diese Erzart mit äuserstem Fleisse untersucht haben. Die wenigen Brocken die ich noch davon besitze, will ich meinen Freunden, denen die Erweiterung der Naturgeschichte am Herzen liegt, gerne mittheilen, und habe auch schon deswegen Bestimmungen getroffen.

Weil die unter Nro. 3 angezeigte Erzart in Absicht der Farbe, so eine grosse Aehnlichkeit mit den grünen Erdkoba den hat, so hielt ich selbige auch davor, allein ich habe in der simplen gewöhnlichen Probe, kein Zeichen des Kobalds gefunden.

Die unter Nro. 2 angezeigte Art, die mit der leztern, ob sie gleich dem Anschein nach wie Tag und Nacht von einander unterschieden ist, einerley Bestandtheile zu haben scheinet; scheinet mir gänzlich diejenige Art Nickel zu seyn, von welcher Cronstädt in den Abhandlungen der schwedischen Academie der Wissenschaften, in dem 13ten Theile Seite 293, und im 16ten Theile Seite 38, Nachricht gegeben hat.

Bobrowni- kowskischen Bergarbeiten.

Auf den, aus eben vorerwehnten, mit Hornblende vermengten Granit bestehenden Fusse des oben erwehnten, zwischen dem Lokterwka und dem kolywanischen Biela streichenden Schiefer und Kalkgebürge, befinden sich ohnweit dem Biela, in 3 bis 4 Werst westlicher Entfernung von Kolywan, zur Rechten, der von Kolywan nach Barnaul führenden Landstrasse, die, nach dem Fünder, der auch die vorerwehnten Anzeigen erschürfet hat, benamten bobrowinkowskischen Schürfe. Auf einem derselben, ist ein Schacht in einige Faden Teufe abgesunken worden, und man siehet in den Stössen des Schachtes einen, an eine Arschine oder über 2 englische Fuß mächtigen Quarzgang streichen, in welchem ebenfalls vorerwehnte Erzarten, beyde

das

das graue sowohl als das grüne Nikelerz, in ziemlichen Knauern einbrachen, nur mit dem Unterscheid, daß hier vieler blauer Kupferkalk, sowohl dem grauen bleyfarbigen als dem grünen beygemenget war. Merkwürdig ists, daß dieser Granit mit eben denselben Bestandtheilen, in beynahe 30 Werst nordwestlicher Entfernung von hier, unter dem Schiefer und Kalk ganz niedrig wieder hervorstreicht, und eben diese angeführte Erzart enthält, sodenn aber die erste aus Thonschiefer, und mancher Orten aus Serpentin bestehende Ebene, als die erste Stufe zum Altai unterteuft.

Die übrigen Gebürge zwischen dem kolywanischen Bjela, und dem Loktewka bestehen aus Thonschiefer und Kalk, in dessen Scheidung verschiedene Gruben zu Demidows Zeiten gebauet worden, welche folgende sind, als Buralschikowskoy, Woroweewskoyschurf, Ledjanskoy, Neuwoskressenskoy oder Kleopinskoy, Medwedewskoy, Gustokaschinskoy, Kulakowskoy, Altwoskressenskoy, Butierskoy, Jurkinskoy, Petscherinskoy.

Die merkwürdigsten dieser Gruben sind, die Altwoskressenskische und die Kleopinsche, welche beyde in der Scheidung des Kalkes mit dem Schiefer, auf Kupfer, Bley und Silber gebauet worden. Ein Theil der übrigen angezeigten Gruben und Schürfe, sind ebenfalls in der Scheidung beyder Gebürgsarten gebauet worden, allein da ich keine bekannten Führer bey mir gehabt habe, so kann ich nicht sagen welchen Gruben eigentlich, obige Nahmen zukommen.

Altwoskressenskoygrube.

Die woskressenskische, ehedem Tschuporschnewskoy genannte Grube, liegt 10 Werst westlich von Kolywan nahe am kolywanischen Wege, an dem sanft ansteigenden Woskressenskaberge, unter welchem der Bach Woskressenka zum Loktewka fließt. Die Erze dieser Grube gaben das erste Silber, dahero die Berg- und Hütterwerke am altaischen Gebürge, die kolywanowoskressenskischen Werke genennet werden.

Außer der unbekannten Summa von Erzen, welche diese Grube zu den Hütten geliefert hat, beträgt die Summa derselben, in der kurzen Zeit daß selbige in Kronsbetriebe gestanden hat, 21778 Pud, aus welchen 8 Pud 28 Pfund 68¼ Solotnik Silber, 1809 Pud 29¼ Pfund Bley, und 1290 Pud 24 Pfund Kupfer ausgebracht worden ist.

Da man diese Grube, die um das Jahr 1780, nach dem sie schon lange auflässig war, zum zweytenmale am Tage ausbrannte, nicht befahren kann: so habe ich mich so viel möglich um die Grubencomtoirnachrichten bemühet, jedoch keine ge-

 naue

naue Nachricht von dem Verhalten des Ganges, und den darauf gebrochenen Erzen erhalten können. Alles was ich auf den alten Halden fand, waren geringe Ueberbleibsel ausgeschiedener Erze, die man auf die Hütte zu liefern nicht vor würdig fand. Unter diesen Ueberbleibseln fanden sich eine Menge dichte Eisenbräunen die beynahe schlackig im Bruche waren, Kupfergrünen, Kupferkiese, derbe Kupferbraunen, wenig Lasur und feinspeisiger Bleyglanz. Die grossen Halden bestehen aus einem dichten, grau und weisgeflammten, etwas rauhflächigen Kalksteine, in welchem zu Faustgrossen Stücken, grünlicher Thonschiefer inne liegt, ingleichen findet man auch die Thonschiefer auf den Halden, ich kann aber nicht mit Sicherheit sagen, ob der Schiefer Liegendes oder Hangendes gemacht hat. Ueberdem fand sich in den Halden noch eine Art Sinter oder Tropfstein, der inwendig gestrahlt und concentrisch war, und in der Mitten zuweilen malachitische Grüne entwickelte. Die Ringe waren abwechselnd, bald grau, bald weis. Mitunter fanden sich auch Tropfsteine, die wellenförmig gestreift und einem Carlsbader Sprudelsteine völlig ähnlich waren.

Da ich von dem Verhalten der Erze auf dieser Grube nichts bestimmtes sagen kann, so verliert man nichts, wenn ich hier kurz abbreche und weiter gehe.

Man hat in einer kurzen Entfernung zwey Schächte vom Tage, einen in 18 Faden flache, den andern aber in 9 Faden seigerer Teufe abgesunken, und aus erstern nur wenig mit einigen Oertern ausgelänget. Der Richtung der Schächte nach zu urtheilen, sind nicht beyde auf einerley Streichungslinie und folglich auch nicht in einer Scheidung abgesunken worden. Nach dem Berichte eines Steigers, hatte man in dem tiefen Schachte nur eine Ocherkluft, in welcher nesterweise Kupfererze einbrachen. In dem 9 Faden seiger tiefen Schachte aber, fielen beträchtliche Nester Bleyglänze und Kupfererze vor.

In ohngefehr 25 Faden westlicher Entfernung, ist noch ein Schurf befindlich, in welchem ein romboidalischer Kalkspath gebrochen hat.

In 40 Faden südlicher Entfernung, ist auch noch ein 3 Faden seigertiefer unbedeutender Schurfschacht befindlich.

In einer nicht gar grossen Entfernung von der woskressenskischen Grube, streicht ein, bis zu einer Arschin mächtiger, aus Kupferkies und Bräune bestehender

Gang

Gang, in einer beträchtlichen Länge, an einer sanften, durch einige Schluchten von dem Woskressenskaberge getrennten Anhöhe, zu Tage aus. Man hat diesen Gang am Tage ziemlich versucht, und ich halte davor, daß diese Arbeiten die sogenannten Butierskischen seyn müssen, welche ebenfalls von Schiefer und Kalk begrenzet werden.

Die 3 Werst von der altwoskressenskischen Grube, und 8 Werst von der kolywanischen Hütte in Westen entfernte neuwoskressenskische, ehedem Kleopinskoy genannte Grube, ist ebenfalls in der Scheidung beyder Gebürgsarten mit einander, als zwischen dem Thonschiefer und dem Kalke, auf einer sanften mit zwey einander gleichlaufenden Schluchten umgebenen Anhöhe, in dem demidowschen Zeitpunkte gebauet worden. Der Schiefer ist ein blaulicher Thonschiefer, der Kalk aber ist nicht rein. Man trift auf der Halde Stücken Kalkstein, die auf den Seitenflächen wie gehackt und eingekerbet scheinen, und es bestätiget sich, daß da sich bey der altwoskressenskischen Grube, Kalkstein mit inliegenden Thonschiefer befindet, daß die blättrig scheinende Lage des Kalkes, von dem darzwischen befindlich gewesenen ausgewitterten Thone herrühret.

Kleopinskoy-grube.

Man hat in einer Entfernung von 18 Faden von einander zwey Schächte, einen in $15\frac{1}{2}$ Faden, den andern Neuwoskressenskoy genannt, aber in 12 Faden Teufe seiger abgesunken, und aus ersterm einige Oerter in verschiedenen Teufen, sowohl nach Norden als nach Süden, gegen den $15\frac{1}{2}$ Faden tiefen alten Schacht getrieben. Da die in dergleichen Steinscheiden streichenden Gänge, niemals ein bestimmtes Streichen noch eine bestimmte Mächtigkeit haben; so läßt sich hier beydes nicht genau von allen Teufen bestimmen. Sowohl die beyden vorerwehnten, als der 38 Faden von dem mittleren gegen Norden entfernten Schachte, stehen nicht in einerley Richtung, auch haben die aus dem neuen Schachte getriebenen Oerter nach den verschiedenen Teufen verschiedene Wendungen, und da man die Schächte bereits nicht befahren kann, so läßt sich nur von der Mächtigkeit am Tage, die sich bis auf zwey Fuß erstrecket, Anzeige thun. Der $15\frac{1}{2}$ Faden abgeteufte Schacht, soll auf verschiedenen Ochern mit andern Erzen untermengt, abgeteuft worden seyn. Auf den Halden trift man mächtige Quarzwände, die mehrentheils drusig sind. In dem Quarz finden sich häufig eingesprengte weise glasige Bleyspäthe, gleichsam als in erbsengrossen Körnern, wie auch crystallisirte Bleyspäthe, worunter sich mit den Grund-

flächen

flächen zusammengesezte vierseitige Pyramiden befinden, und derbe malachitische Grünen ein. Zwischen den Quarzdrusen, fanden sich die auserlesensten, prismatischen, oben platten Lasur- und Kupfergrünerystallen, die wechselsweise durcheinander lagen, und bis zu einem Finger Länge hatten. Inwendig bestunden beyderley Crystallen oft aus einem weisen glasigen Bleyspate, und oft waren die Crystallen selbst von blauen und grünen Kupferkalken, zuweilen auch von beyden zugleich gefärbt, und ein blauer oder grüner Bleyspath. Auch war auf der Halde ein Häufgen von zitronengelben, sehr reich bleyhaltigen Bleyochern befindlich. In dem 58 Faden von dem woskersenskischen Schachte entfernten, bis 4 Faden tiefen Schachte, brach Bleyglanz in Quarz, und in einem nahen nur wenige Faden gegen Osten entfernten Schurfe, mächtige Wände eines romboidalischen spiegelnden Kalkspathes ein.

Man hat auch in den Demidowschen Zeiten, mit einem Suchorte an dem südlichen Abhange des Gebürges angesessen, und ist in selbigem 25 Faden lang gegen Norden, gegen vorangezeigte Schächte aufgefahren, jedoch ist man nicht in selbige gelanget. Noch streichen zu Seiten dieser Grube verschiedene andere Gänge, theils in eben derselben Scheidung, theils in Schiefer selbst vor sich allein, und man siehet in weniger Entfernung verschiedene betrachtliche Halden auf den Anhöhen vor sich, die mir dem Namen nach unbekannt geblieben sind.

Ohngefehr 100 Faden niedriger von der Kleopinschen Grube gegen Norden, streicht ein an 3 bis zu 5 Fuß mächtiger, aus theils grobschuppigem, theils kurzfügigem Eisenglanz bestehender Gang in Thonschiefer zu Tage aus, und scheint der Scheidung obbesagter Gebürgsarten das rechte Winkelcreuz zu machen, indessen sind auf diesem Gange keine weitere Versuche gemacht worden.

In eben soviel Entfernung von der kleopinschen Grube befindet sich ein Schurf, auf welchem man ebenmassige Quarzdrusen mit Kupfergrüne vermengt findet.

Gustokaschinskoygrube.

Die von der Altwoskressenskischen an 4 Werst entfernte Gustokaschinskoygrube, war eine der tiefsten Demidowschen Gruben, indem man auf selbiger an 30 Faden mit einem Schachte abgesunken, und aus selbigem verschiedene Oerter getrieben hat. Sie ist schon zu Demidows Zeiten im Jahre 1741 auflassig geworden. Denen Bergcomtoirnachrichten zufolge, haben gute Kupfererze aus Kies und Kupfergrüne bestehend, auf diesem Gange gebrochen.

Medwedewsche Grube.

In ohngefehr einer Werst südlicher Entfernung liegt auch die Medwedewsche Grube, die in einem 12 Faden tief auf Kupfererzen abgeteuften Schachte bestehet.

Da von beyden letzten Gruben keine erheblichen Nachrichten, noch weniger aber Erze vorhanden sind, so läßt sich, besonders da die Schächte verrollt sind, nichts mehr zuverlässiges davon sagen.

Das vorbesagte, beständig abwechselnde Schiefer und Kalkgebürge setzt, sodenn über den kolywanischen Biela gegen Norden, und begleitet selbigen von beyden Seiten bis ohnweit dem niedern Kolywankabach. Bald ruhet der Schiefer und bald der Kalkstein, auf dem Granitfusse des westlich streichenden kolywanischen Granitrückens. Gegen Norden aber ziehet sich der Kalk mit dem Loktewka an 21 Werst bis Kurja fort, wo ganz niedrige Hügel sowohl von Kalke, als von Schiefer und Granit, aus der Ebenen, der ersten thon schiefrigen Stufe des Altaies hervorstreichen.

In dem Winkel der Vereinigung der kolywanischen Bjela mit dem Loktewkabach, wechselt der Kalk beständig mit dem Thonschiefer, besonders in der Gegend der ehemahligen sogenannten Neu kolywanischen Stutterey. Die Kalkgebürge liefern die vortreflichsten Quellwasser in reichlichem Maasse, und auf den Schieferanhöhen streichen eine Menge tauber Quarzgänge, die in eine beträchtliche Länge fortstreichen und ziemlich mächtig sind, zu Tage aus.

Auf den Kalkhöhen ohnweit der Stutterey, findet sich der feinste, höchst weisse Alabaster in beträchtlichen Wänden. Bey derselben findet sich auch ein weis und gräulich blaugestreifter Alabaster, der so wie der weisse eine überaus feine Politur annimmt. Beyde erwarten nur den Meisel der von der Hand eines geschickten Künstlers geführt wird, um sich der Welt in ihrer Würde und Dauer zu zeigen.

Ein Theil der an dem Loktewkabach fortstreichenden Schiefer und Kalkgebürge sind noch erzhaltig, und es streichen sowohl in dem Schiefer allein als in der Scheidung zwischen dem Schiefer und dem Kalk, erzhaltige Gänge zu Tage aus, auf welchen zum Theil auch schon Bergbau getrieben worden ist.

Ein kleiner zum Loktewka fliessender Quellbach Beresowka genannt, entspringt zwischen Kalk und Schiefergebürgen, in deren Scheidung mit einander, vieler Orten Bley und Kupfererze in kleinen Kammern, und in dem Kalkgebürge vor sich, einige Höhlen mit Tropfstein getroffen worden sind. Eben dieser Bach schließt mit dem Loktewka, denjenigen Theil der Fortsetzung oben gedachter Schiefer und Kalkgebürge ein, in welchen nachstehende Grubenarbeiten befindlich sind.

Die Wessollowlokteiskoy oder vergnügte Loktewkagrube auf einem Gange, der mit dem Fusse des Gebürges und dem Beresowkabache gleichlaufend streicht.

Vergnügte Loktewkagrub

So klein oder von so weniger Ausdehnung dieses Gebürge, in welchem der loktewskische und verschiedene andere Gänge streichen, auch ist, so merkwürdig ist es auch. Ich habe diese Gebürgsart bey allen meinen grossen Reisen niemals getroffen. Diese Gesteinart siehet einem von Asbest sehr entblöseten Serpentinsteine viel ähnlich. Die Oberfläche der Bruchstücke dieses Gesteines, die schon eine Zeit am Tage gelegen haben, erscheinet unter der Farbe eines zoplitzer grünen, mit schwärzlich grünen kleinen Flecken untermengten Serpentins, und ist ziemlich rauh. Zerschlägt man aber diese Gesteinart, welches wegen ihrer Festigkeit nicht ohne Feuerfunken abgehet, so findet man den Bruch in kleinen Punkten glänzend schimmern, und ein gemengt scheinendes Farbenspiel von schwärzlich grün und grünlich grau. Streicht man diese Gesteinart mit festen Körpern, so giebt das schwärzliche Grün ein graues Pulver, das grau aber bleibt unverändert, und macht diejenigen schimmernden Punkte die am Stahle Feuer geben. Untersucht man diese Gesteinart ganz genau, so findet man daß selbige ein Gemenge ist, welches aus zarten Feldspathschuppen und aus der schwärzlich grünen weichen Hornblende bestehet. Diese Gesteinart macht ziemlich mächtige, sich wenig vom Horizonte abneigende Gesteinlager, so wie die Geburgsarten anderer einfachen Erzgebürge, und ist mit gemeinen Thonschiefer, Granit, am meisten aber mit Kalkstein umgeben.

Dieses Gebürge ist von dreyen Seiten mit Thälern, von der vierten aber mit verschiedenen Schluchten, in welchen sowohl, als auf den Anhöhen, Kalk und Schiefer beständig mit einander wechseln, umgeben. Es steiget zum Theil flach, zum Theil sanft an, und bringet auf seinem höchsten Punkte von dem Loktewkabache an $49\frac{1}{2}$ Faden Seigerteufe ein, enthält auch auf seinem höchsten Punkte sowohl Kalk als Schiefer, in deren Scheidung mit einander sowohl, als in der einfachen Gesteinart, Kupfer = und Bleyerze gebrochen haben.

Der Loktewskische Gang sowohl, als die Gänge worauf die barchatewskische, beresowskische und tschernogorskische Grube gebauet worden sind, ingleichen der in dem südlichen Gegengebürge befindliche schubinskische Schurf, sind zu Demidows Zeiten durch tschudische Schürfe entdecket worden.

Die eigentlichen loktewskischen Arbeiten waren in 12 Nommern getheilt, die zum Theil in Schächten, zum Theil in Schürfen, wie auch in einem unbeträchtlichen Stolln bestunden, und wurden wegen der wenigen Entfernung von der kolywanischen Hütte, welche nur 20 Werst beträgt, wegen der Nähe der Waldung, der überaus angenehmen Gegend und Weyde, der einbrechenden schönen Bleyglänze, des überaus

fisch=

fischreichen Baches Loktewka *), der Jagd **), die vergnügten Loktewskischen Bergarbeiten genennet.

Der an dem nördlichen Fusse dieses Gebürges mit demselben gleichlaufend streichende Loktewkagang, fällt bey sehr weniger Tonnlege gegen Norden, ist von 2 bis zu 15 Fuß mächtig, und bestehet aus weissem, theils fettigem, theils halb durchsichtigem Quarze, in welchem, die unten angezeigten Erze gleichsam in unzubestimmenden Nestern einbrachen.

Auf diesem Gange hat man zu Demidows Zeiten einen Stolln gegen 20 Faden ich möchte aber fast eher sagen abgesunken als aufgefahren, indem man sich auf dieser kurzen Distanz mehr als 7 Fuß in die Sohle vertieft, und dahero die Wasser, aus einem nahe vorbeyfliessenden Arme des Loktewkabaches auf immer zugezogen hat. In dem 20ten Faden dieses Stollns, hat man zu eben der Zeit einen Schacht, und in 50 Faden Entfernung von diesem Schachte, noch einen andern, jeden in 8 Faden Teufe, das ist bis unter die Stollteufe abgesunken, und schöne Bley und Kupfererze gewonnen.

In 30 Faden Entfernung von dem Gange in Süden, haben die Demidowschen Bergleute einen Schacht, der in guter Zimmerung gestanden hat, nun aber vom Tage ziemlich weit verbrochen ist, in eine mir unbekannte Teufe abgesunken. Der gegen 2 Fuß mächtige Gang, bestehet aus Quarz und Ocher, in welchen Bleyglänze eingebrochen haben, fällt 66 Grad gegen Osten, streicht nach dem Stundencompaß hor. 11. 4 und bringt von dem Mundloche des Stollns $13\frac{25}{35}$ Faden Seigerteufe ein.

*) Diesen Bach könnten die schlangenberger Bewohner überaus wohl nutzen, da er im Frühjahre überaus reich an Fischen ist, besonders an Forellarten, Taimen, Uskutschi und Charins. Hechte giebt es in selbigem genug, auch zuweilen Sterletten und andere Fische mehr, Diese könnte man im Frühjahre dem Schlangenberge, woselbst man überaus selten lebendige Fische zu sehen bekömmt, indem der Korbolichabach nur selten einzelne führet, in Tonnen zuführen, und selbige in den bequemen Teichen in Fischhältern bewahren.

**) Federwild giebt es in grosser Menge, und von sehr verschiedenen Arten. Wilde Ziegen und Haasen giebt es auch genug, dann und wann auch Hirsche, und anderes Wild mehr.

In 21 Faden horizontaler Entfernung gegen Osten von diesem Schachte, und 42 Faden von dem Loktewskischen Gange in Süden, ist noch ein anderer Demidowscher verbrochener Schacht befindlich, auf welchem ebenfalls Ocher und wenige Bleyglänze eingebrochen haben. Der Gang war daselbst gegen einen Fuß, mehr und weniger mächtig, fiel 66½ Grad gegen Westen, strich nach dem Compaß hor. 12. 2. und brachte von dem Stollnmundloche 15 $\frac{27}{105}$ Faden Seigerteufe ein.

Diese beyden einander zufallenden Gänge liessen vermuthen, daß selbige, da sie nur so wenig von dem Loktewskischen Gange entfernet waren, denselben das Kreuz machen müsten, allein die besten Versuche schlugen fehl, indem man den Loktewskischen Gang gänzlich aufschloß, und dennoch nichts von den letzt erwehnten Gängen, ja auch keine Spur davon zunächst dem Gange entdekte. Selbst der Loktewskische Gang so mächtig er auch hie und da wurde, war in der kurzen Distanz hin und her geschlagen, und zertrümmerte sich gegen Osten in fast unmerklich schmale Trümmern.

Die besten Erze so auf dem Loktewskischen Gange einbrachen, brachen auf dem Stolln bis zu dem ersten Schachte, und scheinet als ob selbige in die Niedrigung unter dem Loktewka fortstreichen. Die Erze brachen in besagtem Punkte so derb ein, daß sie den grösten Theil der Gangart ausmachten, da sie im Gegentheil weiter gegen Osten, nur als unbeträchtliche Nuren in den mächtigen Quarze einbrachen. Die gegen Osten streichenden Gangtrümmer streichen gegen das nahe gelegene Kalkgebürge, der Gang selbst aber gegen Westen, gegen das mehr entfernte Granitgebürge auf. Die einbrechenden Erze selbst, waren folgende

Bleyerze.

1) in Form eines Kalkes

a) verhärtete Bleyerden

weis, weisgrau und von Kupfergrüne durchdrungenes Grün.

b) Bleyspath,

1) gewöhnlicher, auf dem Bruche muschlicher in unbestimmteckiger Figur, eingemengt,

2) crystallisirter, theils durchsichtiger, theils undurchsichtiger, jedoch nicht in beträchtlich grossen Crystallen, von weisser, weisgrauer und gelber Farbe.

3) schup-

3) schuppiger, von dunkelgrauen und gelben Schuppen gemengt, und wegen seiner groben Schuppen völlig einer Zinkblende ähnlich.

Von dieser Erzart, brach ein einziger mehr als faustgrosser Nieren, der auf der einen Seite etwas crystallisirt, geborsten und mit Gilbe durchdrungen, in dem Gange, der in demselben Punkte 2 Faden mächtig war, und aus blossem reinen weissem Quarz bestund, ein.

2) mineralisirt.

Bleyglanz.

1) grob und feinspeisig, gewöhnlich von ausserordentlichem Glanz.

2) Bleyschweif.

Kupfererze.

1) Kupferkalk.

a) gewöhnliche lose, und verhärtete malachitische Kupfergrüne.

b) lose, verhärtete und crystallisirte blaue Kupferkalklasur.

2) Kiese.

gewöhnliche messingfarbige.

Diese Kiese sind zum Theil mit einer Menge Trümmergen, zum Theil aber mit dichter Kupferbräune und Kupferochern, in unbestimmteckigen beträchtlichen Nestern vermenget.

Magnesia.

erdartig locker *).

Diese Magnesia machte eine kleine Strecke, ein, einen Zoll mächtiges Saalband des Ganges aus, und war mit groben Brocken lemnischer Erde häufigst angefüllet.

Die Hauptgangart machte ein weisser und nur selten drusiger Quarz.

Ueberhaupt sind von dieser Grube, ausser was in dem Demidowschen Zeitpunkte geschehen, nur gegen 12000 Pud Bley und Kupfererze zu den Hütten geliefert wor-

*) Ich habe diese Magnesia, so wie auch die vom Levetbache an der Bija und von Nertschinsk, ein wenig calcinirt, sodenn geschlemmt und daraus eine ganz vortrefliche braune Tusche bereitet.

worden, welche im Pude von 1 bis zu 3 Solotnik Silber, von 2 bis zu 22 Pfund Bley, und von 1 bis zu 8 Pfund Gaarkupfer hielten.

Südlicher sind, ausser den 12 angezeigten Nommern noch eine Menge bleyischer und kupfriger Anzeigen, verschiedene taube, mächtige und andere mit Bleyglanz und Kupferkies eingesprengte Quarzgänge, in eben der besagten einfachen Gebürgsart befindlich. Die Gegenstände aber, worauf die barchatowskischen, tschernogorskischen und beresowskischen Bergarbeiten befindlich sind, die in blossen Schächten und abgebaueten grossen offenen Räumen bestehen, streichen zwischen Kalk und Schiefer, und enthielten in den bis zu 3 und 4 Fuß mächtigen Steinscheiden, Quarz zur Lagerstädte vor derbe Kupferlasuren und Kupfergrünen. Die Teufe dieser Schächte worinnen man nichts mehr von Zimmerung, aber doch noch, in dem festen Hängenden und Liegenden Bühnlöcher und Anfälle wahrnimmt, ist mir unbekannt; indem die niedrigern Arbeiten verrollet sind.

Berosowsche Grube.

Leztere, die beresowsche Grube, ist von den Tschuden, den Demidowschen Bergleuten, und auch zum zweyten male schon von Seiten der Krone betrieben worden, bestehet aber dennoch nur aus einem blossen Schachte, aus welchem einige unbedeutende Oerter getrieben worden sind. Die Erze waren einige Fuß mächtig, und bestunden zum Theil aus derben dichten Kupferkiesen, die mit Bräunen, Kupfergränen und wenigen Lasuren untermenget waren.

In einige 100 Faden südwestlicher Entfernung von der beresowschen Grube, befindet sich in der Niedrigung, nahe am Bache Lokterwka, ein kleiner Schurf, wo sich malachitische, derbe, sehr dunkle Kupfergrüne mit häufig inliegenden schwärzlichen Schieferbrocken findet. Diese Erze haben ebenfalls in der Scheidung zwischen Kalk und Schiefer gebrochen.

Gegen Westen, scheinet dieses Gebürge grade auf den Granit, oder den westlich streichenden Granitrücken, aufzuruhen. Mehr nordwestlich erhebet sich aber ein ziemlich hoher, und von dem Bache Lokterwka sicher über 50 Faden Seigerteufe einbringender Berg, der aus einem festen Thonschiefer bestehet. Auf diesem Berge befinden sich einige Schluchten, in welchen man braunen einem Granat ganz ähnlichen Schörll, in dicken Platten, ingleichen braune und gelbe Jaspisnieren, die mit unter mit Quarzklüften durchtrümmert sind, findet.

Von hier theilt sich die Landstrasse, indem sich ein Theil derselben grade in Süden, auf dem 26 Werst entfernten Schlangenberg, quer über den westlichen Granitrücken,

nirücken, bis auf wenige Werst Entfernung von dem Schlangenberge, über lauter Granitgebürge, welche von der loktewskischen Grube aus gegen 12 Werst mit Birken, Espen und Kiefern dick bewaldet sind, die andere aber, über ein beständiges Wechsel von Kalk und Granitkoppen, die meisten Ortes ohne Schiefer zu bemerken, mit einander wechseln, zu dem 12 Werst südwestlich entfernten Kolywansee und dem Dorfe Farafonowa, in die Steppenebene, aus welcher sich die oben schon bey Farafonowa angezeigten einzelnen klippenähnlichen Granitkoppen und pralligen Granithügel erheben, die aber noch nicht vor sich allein, die gegen Oserka oder in Norden streichende Steppenebene unterteufen, indem sich noch der, über 30 Werst breite und gegen 60 Werst länge, auf dem nördlichen Fusse des westlichen Granitrückens, über den grossen und kleinen Popereschnabach streichende Thonschiefer, welcher sich gleichsam als eine Ebene zum Alei, wo er sich mit dem solotarischen Schiefergebürge vereiniget, und eigentlich die erste sich unter der jüngsten Schicht erhebende Stufe zum Altai machet, ziehet.

Paßirt man von der vergnügten Loktewkagrube grade gegen Norden, so führet eine Landstrasse zur Rechten des Loktewkabaches, zu dem Dorfe Kuria, und man hat zur Rechten auf dieser ganzen Strecke ein meistens pralliges oder steiles, nicht gar beträchtlich hohes Kalkgebürge, welches sich gegen Osten erhebet mit Schiefer und Kalk, auf den höchsten Punkten des Mursinkabaches aber mit Granit wechselt, der sich weiter gegen Osten gegen den Bolschajabach, und weiter zu dem grossen Bjela ziehet. Zwischen dem Bjela und Inä, sind meistens Thonschiefergebürge, und auf dem Fusse desselben, findet sich an dem Inä schon häufiges Kalkgebürge, welches weiter in Osten über dem Inä bis zu der Vorpostenlinie und Jarowskoy Majak, ein beständiges Wechsel mit Schiefer machet.

Auf der Ostseite des Baches Mursinka, erhebet sich der sogenannte Mursinkaberg, auf welchem die mursinskischen Grubenarbeiten befindlich sind, nebst einigen andern, zwischen gedachtem Bache und dem Bache Gräsnucha befindlichen Bergen, die in einiger Entfernung von dem Flusse Tscharisch mit selbigem gleichlaufend streichen, und einen sanften Abfall zum Tscharisch machen.

Mursinskoy arbeiten.

Die Mursinskische Grube ist 10 Werst östlich von dem Dorfe Kuria entfernet, und hat ihren Namen von dem Bache Mursinka. Sie ist schon von den Tschuden fündig gemacht worden, welche bey selbiger die Erze mit einem Schurfgraben aufgeschlossen haben. Die Demidowschen Bergleute, haben den Tschuden weiter nachgeforschet, dahero man einige Pingen und einen Schacht findet, welcher lezterer

rer 12 Faden tief gewesen seyn soll. Das Gebürge bestehet aus Thonschiefer, welchem der Granit sowohl als der Kalk ein naher Nachbar ist. Der Gang, wie sich bloß aus dem Haldensturz schliessen lässet, hat aus einem drusigen Quarz bestanden, und zwar habe ich hier die Quarzcrystallen grosser, als irgends bey einer andern Grube am Altai, getroffen. Die Erze waren Kupferkiese und Kupferbräunen, wie auch Kupfergrünen. Man findet aber auch eine sandige Gesteinart, in welcher zarte cubische Kiese inneliegen, die zum Theil verwittert und in einem Eisenocher übergegangen sind, dahero man in dieser Gesteinart auf der, der Verwitterung ausgesezt gewesenen Oberfläche, verschiedene leere cubische Zellen in dieser Gangart findet.

In einige Werst mehrerer Entfernung gegen Süden, streichen einige beträchtliche Klüfte zu Tage aus, die aus derben, mit derber Kupferbräune und Kupfergrüne untermischten, Kupferkiesen bestehen. Auch haben mir verschiedene Bauern aus verschiedenen Punkten dieser Gegend, ganze Parthien derbe Granatähnliche braune und schwarze Schörlen, gebracht.

Die Mursinskoygrube, ist von Seiten der Krone nicht betrieben worden, und in den alten Demidowschen Nachrichten habe ich auch nur 48019 Pud Erze gefunden, die als Kupfererze zu den Hütten geliefert worden sind.

Passirt man von der Mursinskoygrube nach der kolywanischen Hütte, welche 25 Werst grade in Süden entfernet ist, so gehet man nur wenig auf Schiefer, sodenn aber auf purem Granit, bis zu der kolywanischen Hütte.

Von der kolywanischen Hütte führet noch ein alter, jedoch beschwerlicher und nunmehro ganz verwachsener Weg, nordostlich zu dem Flusse Tscharisch, und der an selbigem gelegenen Grube Tschatieskoy, von welcher die grosse Landstrasse jenseits des Tscharisches, über den ehemaligen Vorposten Moralicha oder Casanskaja Bogomateri (der Casanischen Mutter Gottes) über das Dorf Cvarlowa, bis zu dem Dorfe Karpowa führet, wo sich die Landstrasse theilet, indem eine nordöstliche zu der Kreysstadt Bysk, über die höchsten Punkte der jüngsten Erdschicht, unter welcher der Granit bey dem Dorfe Kalmanka nochmahls an den steilen Ufern des Tscharisches hervorstreicht, eine andere nach dem Kirchspiel Kaschinaselo über die jüngste Erdschicht, eine dritte aber über den Tscharisch zurück nach oben benanntem Dorfe Kuna, über Schiefer und Kalk, unter welchen in der Niedrigung eben der Granit her-

hervorragt, in welchem ich oben, den auf der bogojablenskischen und pobronikowskischen Grube einbrechenden grauen Nikel, angezeigt habe.

Der von Kolywan zu der tschakirischen Grube führende Weg, führet erst über Granit bis zu dem grossen Bjela, von da über Granit und Schiefer bis zu dem Inä; als über welche beyde reissende Flüsse man über ziemlich steile Gebürgsabfalle passiren muß. Von dem Inä erhebt sich das Gebürge mit einem sehr schweren Thonschiefer zu einer beträchtlichen Höhe. Bis auf diese Höhe war ich von Kolywan aus, glücklich mit meinem Reisewagen gekommen; hier aber mußte ich alle Erfindungskräfte zusammen nehmen, um mein Fuhrwerk den steilen hohen Berg hinunter, in das Thal des Tscharisches zu bringen, welcher von Kolywan an 40 Werst nordostlich entfernet ist.

So bald ich gegen den Fuß dieser großen Schieferanhöhe kam, bemerkte ich an dem gegenseitigen steilen Ufer des Tscharisches einen Gegenstand, der merklich in die Augen fiel, indem ein mächtiges Lagerkalk auf Schiefer, aufruhete.

Man passirt in diesem überaus angenehmen Thale, ohngefehr 4 Werst bis zu dem Dorfe Tschakirskoy, welches seinen Namen von dem Bache Tschakirka, der zwischen Schiefer und Kalkgebürgen entspringet, hat.

In weniger als einer Werst Entfernung von diesem Dorfe gegen Osten, befindet sich der neue tschakirische Schurf, auf einer beträchtlichen Anhöhe zwischen Kalk und Schiefer, in welchem Trümmer die mit Bleyglanz vermenget sind, streichen.

Von dem Dorfe Tschakirskoy sezt man über den schnellen Fluß Tscharisch, und fährt weiter östlich ohngefehr 5 Werst in dem Thale des Tscharisches, welches von beyden Seiten mit hohen, ziemlich steilen Gebürgen eingeschlossen ist, bis zu dem Dorfe Ustpustinka, einem nur vor wenigen Jahren angelegten Dorfe.

Unterhalb dem Dorfe Tschakirskoy, fällt der Inä in den Tscharisch, woselbst sich lezterer durch ein enges mit pralligen Felsenwänden eingeschränktes Thal mit rauschendem Gefalle stürzet. Strohmaufwärts aber erweitert sich das tschakirische Thal, und ist eines der aller angenehmsten Thäler, welches so gar in Winterszeiten wegen der ziemlich hohen und steilen Gebürge die selbiges begränzen, vor den Burans befreyet bleibet. Einige Werst oberhalb dem Dorfe Ustpustinka fällt der Bach Ustpustinka, wovon das Dorf den Namen hat, in den Tscharisch. Die Ufer des Tscharisches sowohl als auch die Inseln in selbigem, sind gut bewaldet. Besonders habe ich daselbst den Erbsenbaum häufig, und von vorzüglicher Stärke getroffen.

treffen. Auch an den steilen Anhöhen, die auch oberhalb das Thal begränzen, finden sich sehr starke Lerchbaumstämme. Höher liegt die sogenannte magnataja Sopka (der krause Berg) welcher überaus dicht mit Kiefern und anderm Holz bewaldet ist, und rund um selbigen finden sich häufig wohlschmeckender Knoblauch und andere schmackhafte Laucharten. *)

Die durch den Tscharisch eingeebnete Niedrigung des tschakirischen Thales, bestehet aus lauter Porphyrgeschieben, unter welchen man nur selten Granitgeschiebe findet. Ein Theil der Porphyre sind auserlesen schön, und manche übertreffen an Festigkeit und an Schönheit der Farben, den egyptischen, besonders zeichnet sich einer vorzüglich aus, der aus einem grünen dichten Jaspis bestehet, welcher mit groben Feldspathbrocken die wie gehackt, länglich und vielkantig erscheinen, eingemenget ist. Agatische Wurfsteine giebt es auch: was mir aber selten schien, waren einige Schraubensteine in einem an Stahl Feuer gebenden Hornsteinartigen Gesteinnieren, und einige ganz Lavaähnliche Schlacken, die aber von alten tschudischen Schmelzarbeiten herrühren können. Diese aus lauter Geschieben bestehende Ebene oder das Thal selbst, ist mit einer mergelartigen vortreflichen Dammerde bedeckt, welche überaus pflanzenreich ist.

Das Dorf Ustpustinsk liegt auf der Rechten des Tscharisches an einem kleinen Arme desselben, welcher oberhalb dem Dorfe durch einen leichten Damm angeschwellet ist, über welchem die Wasser auf eine in Syberien sehr gewöhnliche Querlmühle fallen.

Manastirskoyberg.

Auf der Nordseite des Dorfes befindet sich der sogenannte Manastirskorkamen oder Klosterstein, der sich aus der schönen Ebene, die von dem Dorfe bis zu diesem Berge über einige hundert Faden Breite hat, ganz perpendicular zu einer ansehnlichen Höhe erhebet. Dieser Felsen oder sogenannte Klosterberg, hat seinen Namen von denen vielen in selbigem befindlichen Höhlen (Peschtschori) und bestehet aus einem weisgrauen, auch weisgrau mit röthlichen Flammen geflecktem Marmor, der auf der Nordseite an dem blaulichen, ziemlich steil ansteigenden Thonschiefer angesetzet ist.

*) Sowohl in diesem Thale als in den Thälern der Ina, findet sich auch, jedoch selten, das wilde Schaaf. Ich erhielt ein einzelnes Horn von einem, welches man todt fand, und 38 Pfund wog; es sollen aber weit grössere gefunden werden, als dasjenige war, welches ich besaß; doch habe ich auch kleinere besessen.

ist. Auf der Westseite dieses Marmorfelsens ragt am Fusse ein grünliches, dem oben bey der vereinigten Lokteffkagrube angezeigten Gestein sehr ähnliches, aber doch mehr thonartiges Stück hervor.

Eine der in diesem Marmorberge befindlichen Höhlen, ist nicht weit von dem Fusse desselben entfernet. Der Eingang in selbiger ist etwas niedrig, so daß man gebückt gehen muß. Sie wird innwendig wiederum weiter, worauf sie sich sehr enge in die Sohle neiget, so daß man nur kriechend weiter gelangen kann, worauf sie sich wiederum erweitert und einen Wasserbehälter enthält, von wo ich nicht weiter kommen konnte. An der Fürste derselben, wie auch hie und da in den Seitenwänden, befindet sich ein gestrahlter Tropfstein von ziemlich groben Korne. Im ganzen aber scheinet diese Höhle, ein ehemaliger blosser Quellgang gewesen zu seyn. Man siehet auf der pralligen oder südlichen Seite, eine Menge Oefnungen von Höhlen worinnen allerley Raubvögel, besonders Eulen, in kleineren aber auch vielerley anderes Gevögel nisten. Wenn man von oben in dem Thale gegen den Felsen passirt; so siehet man die steile oder prallige Seite, in Gestalt einiger steiler, ganz schmaler Wände, welche dem Felsen ein überaus mahlerisches Ansehn geben. Passirt man in dem Thale aufwärts, so siehet man den Felsen beynahe in der Gestalt eines Triangels mit der Spitze im Thale aufstehend, und mit der Hypothenuse, die gegen 45 Grad vom Horizonte abweichen kann, auf das Schiefergebürge aufgesezt. Auf der grösten Höhe bemerkt man eine kleine Oefnung, zu welcher man auf der Grundlage des Felsens mit weniger Beschwerde klettern kann; wenn man aber auf die Höhe kommt, so findet man die von unten so klein scheinende Oefnung in der Gestalt eines grossen oben zugewölbten Thorweges, vor welchem einige aus der Oefnung gefallene grosse Marmorstücke liegen. Gelanget man in diese Oefnung, so befindet man sich in einem von drey steilen Marmorwänden eingeschränkten Raum, in welchem einige Espenbäume, einige wilde Rosen- und Stachelbeersträucher, eine Art von Gärtgen, dessen Grund begraset ist, machen. Auf der vierten oder nördlichen Seite dieses natürlichen Gärtgens, kann man auf flachem Grunde zwischen den steilen Wänden aufwärts bis zur grösten Höhe des Felsens passiren, von welchem man das Dorf, einen grossen Theil des Thals, in welchem in der fetten Weide allzusattes Vieh wiederkäuet, wie auch die über den Tscharisch liegende tschariſche Grube, übersehen kann.

Das ganze Thal macht bey dem Dorfe eine Breite von ohngefehr 700 bis 800 Faden. Beynahe im Mittel fließt der breite und tiefe Fluß Tscharisch brausend

über die in das Thal geschwemmten Porphyrgeschiebe, und macht Fall unter Fall, weswegen auch auf dieser Höhe des Thals, selten Fische zu spüren sind. Der Fluß theilte ehedem nur den kleinern, oben bey dem Dorfe angezeigten Arm ab. In neuern Zeiten aber, machte er gegen Süden unter den hie und da sehr steil ansteigenden Gebürgen, einen neuen und beträchtlich breiten Arm der eine Insel einschleß, auf welcher ehedem der nunmehro 30 Werst höher verlegte Vorposten Tschakirskoy, der mit spanischen Reutern und Palisaden umgeben war, nunmehro aber keine Spur von daselbst gestandenen Gebäuden hinterlassen hat, befindlich gewesen*).

Tschakirskoy-grube.

Unter diesem Arme hervor erhebt sich gegen Süden das Gebürge mit Kalkstein und Marmor, und wechselt ohne unterbrochen zu seyn, auf mittler Höhe, die aber nur gegen 100 Faden horizontal von besagtem Arme entfernet ist, mit grobblätterndem Thonschiefer, in dessen Scheidung mit dem Kalke die tschakirische Grube Tab. IV. wo m, den neuen Arm des Tscharisches bildet, befindlich ist.

Diese Grube wurde ebenfalls zu Demidows Zeiten fündig gemacht; es ist aber nicht bekannt, wie viel eigentlich die Demidowschen Bergleute mit diesem, in einem blossen Schachte bestandenen Bergbau, der gegen 23 Faden Teufe erlanget hatte, gewonnen haben. Nur in der Zeit der ersten Kronscommission, finden sich 40,000 Pud zu den Hütten gelieferter Kupfer und Bleyerze, die aber nur einen geringen Gehalt an Silber hatten; gegentheils aber an Bley sehr reich, und an Kupfer beträchtlich waren.

Zu der Zeit da diese Grube im Kronsbetriebe gestanden, hat selbige 210,000 Pud kiesige Bley- und Kupfererze zu den Hütten geliefert, woraus 31 Pud 29¼ Pfund Silber, 9005 Pud Bley und 8119 Pud Kupfer, ausgebracht worden ist.

Die besondere Lagerstadt der Erze, die mir angelegene Rechtfertigung eines besondern, und einer dergleichen Lagerstädte ganz eigenen Bauart, die man ohne deutliche Erläuterung gewiß vor fehlerhaft erkennen würde, und eine gedruckte Anzeige von dieser und einigen andern Gruben des vordern Altaies, wo bey dieser Grube Hangendes und Liegendes gänzlich mit einander verwechselt ist, forderten die Abbildung

*) Man siehet hier die Neigung geschiebreicher, uneingeschränkter Flüsse, zu Vertiefung ihrer Flußbetten an diesem neuen Arme, der sich durch lauter Geschiebe, unter welchen beträchtlich grosse sind, durchgearbeitet hat.

bildung der tschakirischen Grube, die ich unter Tab. IV. in Grunde und Seitendurchschnitte mitgetheilet habe.

Die Mächtigkeit der Erze in dieser Steinscheidung, erstreckte sich von 1 Fuß bis auf 7 Fuß und drüber, die ganze Streichungslänge betrug nur 12½ Faden, wo sich in beyden Stössen, Hangendes und Liegendes wiederum dicht zusammen legte. Im Fallen veränderte sich die Lagerstadt sehr oft in der Mächtigkeit, und machte vom Tage bis ins Tiefste, lit. k.) das ist: 67 Faden, verschiedene Bäuche, die wechselsweise Bleyerze und Kupfererze führten, welche, sowohl im Hangenden als Liegenden, von einem spathartigen Zinkspathe gleichsam als incrustirt umgeben waren.

Da sich die demidowschen Arbeiten vom Tage schon bis in 23 Faden Teufe, welche an Wasser überflüssig reich war, erstreckten; so hat man den Stolln a) in einem festen weissen Kalksteine in den Schacht eingebracht, sodenn die Erze bis in die angezeigte Teufe, wo dieselben noch unter eben dem Verhältnisse anstehend geblieben sind, abgebauet und hat die Wässer, die eben nicht beträchtlich waren, durch Handpumpen gewältiget.

Lit. e) sind Schürfe, durch welche man im Jahre 1782 die Scheidung des Schiefers mit dem Kalke, aufsuchte, wo sie sich aber gegen Norden in der Schlucht unter tiefe Dammerde verkroch, als wo sich der Schiefer beynahe unter einen rechten Winkel gegen Westen wendete, worauf das Stollort lit. b) in ältern Zeiten aufgefahren worden ist. Man teufte also den Schacht lit. f) in 23 Faden Entfernung von dem alten Schachte, in 6 Faden Teufe ab, wo sich Hangendes und Liegendes wiederum zusammenlegte. Die Mächtigkeit der Erze, die am Tage aus zinkischen und mit Bleyglanzbrocken eingesprengten Eisenochern bestunden, waren auch im Streichen sehr abwechselnd, so daß sich selbige von einen Zoll bis auf einen Fuß erstreckte. Man fuhr dahero in der Schachtteufe mit dem Orte gegen den Schacht auf, und traf ohnweit dem Schachte noch auf anstehende Bleyerze.

Die vor dem verbrochenen Mundloche dieses Stollns aufgestürzte Thonschieferhalde, verführte einen grossen Naturforscher, das Liegende dieser Scheidung vor Schiefer zu halten, der Stolln a) aber, dessen verrolltes Mundloch ich von der vorgerollten Dammerde saubern ließ, überzeugte mich völlig und unerwartet: daß das wahre Liegende ein dichter, nur sehr wenig schuppiger, hie und da mit rothen Flammen

eingemischter Kalkstein war. Der ganze Stolln stund im Ganzen ohne alle Zimmerung solchergestalt, als wenn er an eben dem Tage aufgefahren wäre, der grosse Schacht aber, war gänzlich verbrochen: und, da aus dem Hangenden, der sich in mächtigen Wänden gezogene Schiefer auf die schon verbrochene Zimmerung gerollet hatte, so ließ ich, um mich von der Beschaffenheit der Scheidung zu überzeugen, einen Umbruch lit. h) unter dem verbrochenen Schachte im Kalksteine treiben, und erreichte in 6 Faden das reine Hangende, den blaulichen Thonschiefer; allein ich traf in der Scheidung keine Erze, indem sich auch in dieser Teufe, Kalkstein und Schiefer zusammenleate, aus welcher Ereigniß sich die Ursachen, warum die beyden niedern Oerter eingestellet worden sind, einsehen liessen.

Lit. d) bildet ein kleines Oertgen, mit welchem ich den Fuß des Berges untersuchte, und welches ich sicher bis in den alten Schacht fortgesezet hätte, wenn nicht ebenfalls der dichte Kalkstein, den man bloß durch Bohren und Schiessen mit vieler Mühe gewinnen kann, die Gebürgsart gewesen wäre.

Bey lit. l) stund eine Winde, vermittelst welcher die Balken zur Zimmerung, und andere erforderliche Materialien den steilen Berg aufwärts gewunden wurden, und n) ist eine flüchtig auf Böcke gestellte Brücke, über welche der Weg über die Insel zum Tscharisch, und dem Dorfe Uspustinskoy führet.

Die Erze und Gangarten, die auf dieser Gebürgsscheide gebrochen haben, sind folgende:

Bleyerze.

1) **Bleyglanz:**

a) grob, b) feinspeisig, c) Bleyschweif; sämmtlich in derben und beträchtlichen Stücken, die oft mit Kalksintern und einer kalkartigen zinkischbleyischen Eisenbräune, umgeben waren.

2) **Bleyspath:**

a) weis und grau in Körnern und Nieren, in andern Gangarten eingemengt, doch nicht häufig.

b) crystallisirt, doch ebenfalls nicht häufig. Indessen war ein Bleyspath merkwürdig, der mit den Grundflächen zusammengesezte vierseitige Pyramiden bildete.

Die

Die Bleyglänze dieser Grube waren sehr arsenicalisch, welches ich sonsten bey keinen andern Erzen am Altai bemerkt habe.

Kupfererze.

1) gediegen Kupfer:

a) in zarten Flätschgen und Zacken, in einem von rothen Kupferglas vermengten Kalktoph.

2) grüner Kupferkalk:

a) lose erdartige Kupfergrüne,

b) verhärtete Kupfergrüne, erdartig auf dem Bruche.

c) Malachit in beträchtlichen Stücken, theils dünnschaalig zwischen den Schichten anderer gleichlaufender Gangarten, theils voller Zellen.

3) blauer Kupferkalk;

a) erdartig, los,

b) verhärtet, erdartig auf dem Bruche,

c) derbe Lasur,

d) crystallisirte Lasur.

4) Kupferbräune:

a) derb rehfarbig, erdartig auf dem Bruche,

b) sehr dichte mit grünem Kupferkalk durchflossen, dahero olivenfarbig. Diese Bräune ist auf dem Bruche muschlich, und halt die Hälfte Gaarkupfer.

5) Kupferglas:

a) grau, derb,

b) roth und derb, beyde aber nicht häufig.

6) Kupferschwärze:

staubig und leichte.

7) Kupferkies:

a) ge-

a) gewöhnlich messingfarbiger, verliert bey der Röstung 5 Pfund von seinem Gewichte, hält bis $12\frac{1}{2}$ Pfund Kupfer im Pude, und ist auch arsenikalisch.

b) bundfarbiger Kupferkies, oft mit Bleyglanz vermengt.

Eisenerze.

blosse Eisentropfsteine, die mehrentheils mit Zinkkalk und Kupferkalke geschwängert sind ausser den am Tage befindlich gewesenen verhärteten Ochern die ebenfalls mit Zinkkalk und Bleyglanzbrocken vermenget waren, die einzigen.

Zinkerze.

1, in Kalkform:

a) eisenbündige Gallmeyerde am Tage,

b) splittriger Zinkkalk, einem Kalkstein ausser der Schwere völlig ähnlich, von weisgrauer Farbe.

Diese Sorte ist mehrentheils mit Eisenkalk und Ochern äuserst durchdrungen, und macht allerley besondere Figuren, doch aber meist schichtenförmige Lagen, die zuweilen dicker als der stärkste Messerrücken sind.

c) dichter Zinkkalk von gelblichgrauer, und grauer Farbe, auf der Oberfläche nierenförmig, Glaskopf ähnlich, oder kuglich gewellet,

sehr schwer,

etwas härter als Kalkstein, auf dem Bruche bemerkt man nach der Lage der Oberfläche gewellte Streifen, dabey aber auch bey jeder kugelförmigen Welle nach dem Mittelpunkte gerichtete Streifen, die durch ganz flache fasettirte Eindrücke, welche ein schielisches Ansehen verursachen, unterbrochen werden.

Dieser dichte Zinkkalk, scheint der, in der Brünnichschen Ausgabe Kronstädts Versuch einer Mineralogie §. 226 angeführte, zu seyn; da ich mich bey dem Besitze sowohl des tschakirischen, als des englischen, bey der Gegeneinanderhaltung beyder, aus der Aehnlichkeit völlig überzeugt finde.

Ich fand auf den Halden noch Stücke dieses Zinkkalkes, die bis zu 10 Pud schwer waren. Die eine Oberfläche desselben, war wie ein Glaskopf, gleichsam wie mit Halbkugeln besezt, die auf einer, dem gewellten Scherbenkobald ähnlichen

sphä-

sphärischen Fläche, auffstunden. Je grösser die Stücken waren, je dichter war der Zinkkalk an der Oberfläche und meist so, daß er auf frischem Bruche der Dichtigkeit des Opals ähnelte. Auf allen Seitenflächen liessen sich die mit denen auf der äussersten Oberfläche befindlichen Halbkugeln, gleichlaufenden concentrischen Streifen bemerken, die, durch die nach den Mittelpunkten laufenden Strahlen, welche die flach facettirten Eindrücke unverändert lassen, das so schwer zu beschreibende Ansehen erhalten. Sezt man die Beobachtung von der Oberfläche gegen die Grundfläche, an welcher noch oft der Kalkstein des Liegenden einige Fingerdick ansteher, fort, so bemerkt man den Zinkkalk anfänglich mit wenigem rauher werden und endlich gänzlich rauh und splittrig, wobey sich denn gewöhnlich mehr und mehrere Beymischung von Eisen findet.

Zu Pulver gerieben wird dieses Zinkerz sowohl vor als nach der Calcination, von dem Magneten stark angezogen und eben so bürsten ähnlich, als Eisenfeil.

Mit Scheidewasser brauset es nicht mit Vitriolsäuern aber, erstlich langsam, denn stärker, wobey schwarze Flocken ansteigen und die Auflösung sich stark erhitzet.

Wenn man es bis zum Rothglühen erhizt, so verliert es $\frac{4425}{4533}$, wovon sich während dem Erkalten wieder $\frac{14}{3115}$ ersetzen.

Bey der Destillation, erhält man mit 8 Theilen Kohlengestübe gemengt, 14 bis 15 Pfund Zink vom Pude, und bey der Versetzung des Kupfers mit 2 Theilen calcinirtem Zinkkalke ein vortrefliches Messing.

Ich schätze die von diesen und nachfolgenden Zinkkalken auf den Halden befindliche Quantität über 20,000 Pud, würde man nur noch 10 Pfund auf ein Pud rechnen; so würde man aus dieser Quantität Erz 5,000 Pud Zink ausbringen können, wozu die Beymischungen von Kupferkalken noch wohl 200 Pud an Kupfer Zuwachs geben dürften. Da nun in Syberien das Pud Kupfer von 8 bis 9 Rubel, das Messing aber, bis auf 11 Rubel zu stehen kommt; so würde der Vortheil gewiß nicht geringe seyn, wenn man die Kupferbleche, woraus die Kupfermünze auf der susunischen Hütte ausgeschnitten wird, und die freylich mit einigem Verlust wieder umgeschmelzen, und unter das Hammer und Walzwerk gebracht werden müssen, zur Cementation anwendete, besonders da man weitere Aussichten hat, weil auf einigen Hütten von den semenowschen und beresowschen Erzen, wie auch von den schlangenberger Blenden, zinkische reiche Ofenbrüche und Gallmeye fallen.

d) in dünnen lang ausgebreiteten Blättern, welche oft so dünne als ein starkes Kartenblatt und mit Eisenocher überlaufen sind. Diese Blätter stehen von einer viertel bis zu einer halben Linie von einander ab, und hängen durch aufrecht stehenden haarähnlichen oder röhrigen Eisentoph zusammen, solchergestalt, daß man von 10 bis zu 20 und mehr Blätter über einander findet.

e) dergleichen Zinkkalkblätter mit theils erdartigem, theils crystallisirtem blauem Kupferkalk umsintert, und ebenfalls durch faserige und röhrige blaue Lasur verbunden.

f) dergleichen Blätter, ebenfalls mit grünem Kupferkalk besintert, und durch aufrecht stehende haarig und röhrige feste Grüne, verbunden.

Beschickt man die beyden Arten e) und f) mit dem gewöhnlichen zu Kupferproben erforderlichem Flusse; so erhält man im Feuer ein überaus schönes Messing, und ein noch besseres von folgenden beyden Arten:

g) Messingerz, aus abwechselnden Schichten, Zinkkalk und blauem, theils im Bruche erdartigem theils crystallisirtem Kupferkalke, oder Lasur bestehend,

h) Messingerz, aus bis zu 2 und mehr Linien dicken abwechselnden Schichten, Zinkkalk und malachitischer Grüne, bestehend,

i) dergleichen mit wechselnden Schichten Malachit und Lasur.

So wie die Wechselflötze unterbrochen, solchergestalt unterbrechen auch aus Zinkkalk bestehende Pappierdünne Klüftgen diese Schichten, und verrücken sie in ihrer Lage, welches besonders in die Augen fällt, wenn die Art d) durch dergleichen Klüftgen unterbrochen wird.

k) dergleichen mit Malachitschichten, die wellenförmige Lagen machen.

l) schieferartiger Zinkkalk.

m) Zinkkalk, ästig, vollkommen in der Gestalt der sogenannten steyermärkischen Eisenblüthe,

n) röhrförmig, in langen, ungleich dicken, inwendig mit gelbem Eisenocher ausgefüllten Zapfen,

o) Zink-

e) Zinkkalk mit aufrecht stehenden, einander sich durchcreuzenden Flächen, in Gestalt der sogenannten Kastendrusen.

II) mineralisirter Zink.

Blenden, theils grobspeisig theils feinspeisig.

Arsenicalerze.

1) arsenicalische Kiese;

2) arsenicalische Bleyglänze und Schweife.

Brennliche Mineralien.

1) gewöhnliche Schwefelkiese;

2) marcasitische cubische Kiese.

Kalkarten.

1) Kalkspath in romboidalischen Bruckstücken;

a) halbdurchsichtig, weis;

b) an Kanten durchscheinend grau.

2) crystallisirter Kalk.

a) in einzelnen von ½ bis 2 Linien grossen gleichseitigen Rauten auf dichtem Zinkkalke und verschiedenen Tropfsteinarten;

b) piramidalisch.

c) doppelt piramidalisch wenn vierseitige Piramiden mit ihren Grundflächen zusammen gesetzt sind. Octoëdra

d) Hahnekammähnlich auf den nierenförmigen Oberflächen der Kalktropfsteinarten.

e) nierenförmig, auf der Oberfläche flach fasettirt.

1) weis und durchsichtig,

2) hochgrün mit grünem, und

3) blau, mit blauem Kupferkalk durchdrungen

3) Tropfsteinarten.

a) dichter Tropfstein, weis, auch ins grünliche fallend, mit gewellter oder nierenförmiger Oberfläche, im Bruche etwas splittrig und gegen die Oberfläche geschichtet,

b) dichter Tropfstein, zeigt im Bruche glänzende fast blättrig scheinende Splitter, die wie ineinander geflossen sind und im ganzen fedrig schielen.

Diese Art umgab fingerlange, bis zu 3 Linien im Durchmesser dicke, einzeln herabgeträufelte, auf der äussern Fläche nierenförmig gebildete, zuweilen mit einer dünnen Kruste malachitischer Grüne und Lasur, zuweilen aber mit vorigen und Ochern wie auch Eisentoph abwechselnd unsinterte Zinkspathzapfen.

c) gemeiner blätternder Kalksinter.

Ueberhaupt hat die gütige Natur in diesem engen Raume eine Menge Spielarten hervorgebracht. Der Zinkkalk hat sich mit dem gemeinen Kalk solchergestalt vereiniget, daß oft ein reiner Zinkkalk durch eine Menge Abänderungen bey der Vereinigung mit der Kalkerde, und durch die mehr und mehrere Abnahme der Zinkerde in einem nur wenig zinkischen Kalk, der ausser der gelben Farbe keinesweges von dem gemeinen Kalke unterschieden werden kann, übergehet. So bald die Eisenerde in die Mischung kommt, so ändert sich Farbe und Gewebe, und der Körper wird mehr splittrig und rauher. Der Zinkkalk, der Kalktoph und Kalkspath, die Eisenochern, die grünen und blauen Kupferkalke, welche leztere sich zum Theil crystallisirt haben, haben sich zu Hervorbringung einer Menge von Topharten mit einander vereiniget, und zum Theil andere unaufgelösete Körper incrustirt. Die tropfsteinartigen Zacken des Zinkkalkes finden sich von Eisenstein, dieser von Malachit oder Kupfergrüne, diese wechselsweise mit Lasur, diese mit Ochern und die Ochern mit crystallisirtem Kalk; eben so der Kalktoph von vorigen Arten, in verschiedenen Gestalten incrustirt. Auch schließt der, der steyermärkischen Eisenblüthe ähnlicher Zinkkalk, Kalkspathrauten ein. Die Zinkblenden habe ich nicht tropfsteinartig, selbige aber so wie einen Theil Bleyglanze und Kiese, mit dichten Zinkkalken umsintert gefunden.

Daß auf dieser Grube überaus schöne Spielarten gebrochen haben müssen, beweisen theils die hier angezeigten Arten, die aber zum Theil schon gegen 40 und mehr Jahre auf den Halden gelegen, und von ihrer Schönheit den grösten Theil verlohren haben, theils ein bey der kolywanischen Bergcanzeley befindlicher kayserlicher Kabinetsbefehl, nach welchem alle auf dieser Grube vorfallende Drusen nach St. Petersburg ins Kabinet eingeliefert werden sollen, welches auch ehedem geschehen ist.

Von hieraus wechseln bis unter das tigiretzkische Schneegebürge, zwischen dem Inja und der Vorpostenlinie, Schiefer und Kalk beständig mit einander, und

auf

auf einigen Orten kommt auch Porphyr, Jaspis und Jaspitische Breccien zum Vorschein.

Es ist fast kein Zweifel, daß dieser Gegenstand worauf die tschakirische Grube gebauet worden ist, nicht noch andere Gefährte haben sollte, wie solches die oben angezeigte neutschakirische Grube bezeuget. Und überdem finden sich noch nähere Anzeigen um die tschakirische Grube, die zwischen der Scheidung des Kalkes mit dem Schiefer, eben diejenige zinkische Ocherart führen, welche die Scheidung der tschakirischen Lagerstadt führet.

So unbedeutend der Bergbau in dergleichen Gebürgen auch scheinet, so wichtiger kann er werden, wenn der Bergmann, der nur mit diesen und dergleichen Gegenständen noch zu unbekannt scheinet, ein aufmerksameres Auge darauf richten wird. Ich hätte mir wenigstens nicht im voraus vorgestellet, daß ich in Daurien, den beträchtlichsten Bergbau auf dergleichen Scheidung vor mir finden würde. Ich konnte mir nach den Erzählungen, um welche ich mich viele Jahre hintereinander bemühet habe, und eben so wenig ausgedruckten Nachrichten, einigen Begrif von der Lagerstadte der nertschinskischen Erze in Daurien verschaffen, und besonders machte mich dieses irre, daß man durchgängig Stockwerke und grosse Nester nannte, ohne einige Auskunft über die Gebürgsart dieser Gegenden zu geben. Ich entschloß mich also, ohnerachtet ich nur auf zwey Monathe von Barnaul abkommen konnte, selbst dahin zu reisen, und machte in zwey Monathen und einen Tag, die Nebenreisen mitgerechnet, eine Tour von 8000 Werst. Die Landstrasse führet von der Stadt Nertschinsk, über die kleine gasimurische Hütte zu der nertschinskischen Hütte. Bey der gasimurischen Hütte fand ich ein unsortirtes Haufwerk von Erzen, die daselbst verschmolzen wurden, dasselbe bestund gröstentheils aus lockern zinkisch bleyischen Eisenochern mit untermengten Bleyspäthen, Bleyglänzen, grossen Stücken dichten Zinkkalk und Eisenstein, worunter grosse Stücke Eisenglaskopf befindlich waren. Ohnweit dieser Hütte liegen die gasimurischen Gruben, die ich nicht befahren konnte. Von diesen Gruben habe ich auserlesene und grosse weisse, durchsichtige, ganz klare Bleyspathcrystallen und mächtige Drusen des feinsten crystallisirten weissen Selenites, in verhärteten Eisenochern gesehen. Einige Werst vor Erreichung der nertschinskischen Hütte, liegt die woswischinskische Bleygrube, welche auf einer Lagerstadt zwischen einem leicht verwitternden, grauen und röthlichen, bröcklichen, mergelartigen Thonschiefer und Kalkstein, an einem niedrigen sanft ansteigenden Gebürge bauet. Die Erze waren in den damaligen Arbeiten nicht mächtig. Sowohl die an-

anstehenden, als ausgeförderten Erze, bestunden dazumalen aus den bey der gasimurischen Hütte angezeigten Ochern. Inzwischen hat diese Grube von Anno 1764 bis 1783, 2.307,038 Pud Erze zu den Hütten geliefert. Bey der nertschinskischen Hütte, fand ich, dem gasimurischen ähnliche, Erze, mit häufigen grossen Stücken schwarzen und braunen dichten Glaskopf und dichten Zinkkalken vermengt. Rund um siehet man alte liegende, und mit Frist verschriebene Gruben liegen die ebenfalls, in der Scheidung des Schiefers mit dem Kalke, gebauet worden sind. Ich fuhr von der nertschinskischen Hütte aus, über lauter sanfte Quellen reiche Gebürge, über 50 Werst gegen Osten um die kataınskische Grube zu befahren. Auch diese Grube bauet zwischen Kalk und Schiefer auf Bleyerzen. Die Bleyerze sind von etliche bis zu 7 Fuß und mehr mächtig, und die Lagerstadt ist einem stehenden oder perpendicular fallendem Gange ganz ähnlich. Der Stolln durch welche man in die Gebäude gelanget, ist in einem schönen etwas schuppigen weissen Marmor getrieben.

Diese Grube hat von 1758 bis 1783. 3,062,923 Pud Bleyerze geliefert. Ich bemerkte bey dieser Grube verschiedene abgehende mehr als Fuß mächtige Trümmer, worauf gewöhnlich mehrere vom Gange abgiengen, bis sich Kalk und Schiefer wieder näher zusammen legte und die Lagerstadt einschloß. Die Erze bestunden theils in derben, theils in eingesprengten Bleyglänzen, welche ebenfalls wie die 2 auf der tschakirischen Grube brechenden, mit der schwärzlichen oder braunen zinkisch bleyischen, mit spätigen Kalkklüftgen durchwebten Eisenbräunen, umgeben, und mit Kalktropfstein, romboidalischem Kalkspath und Zinkkalken vergesellschaftet sind. Die den Bleyglänzen nach der Quantität folgenden Erze waren, der äusserst dichte, schwarze und blaulich schwarze, glasige Bleyspath, der auserlesendste weisse, weisgraue auch gelbliche, höchst durchscheinende, derbe und crystallisirte Bleyspath, gelbe und graue eisenbündige lockere Bleyerden. Die Katainskoyossinowskoygrube, liegt in etwas mehr Niedrigung, in weniger Entfernung von voriger Grube. Sie bauet ebenfalls in der Scheidung des Kalkes mit dem Schiefer auf dergleichen Bleyerzen, auf einer sehr flach fallenden ocherartigen Lagerstadt, bey welcher ich keine beträchtliche Mächtigkeit bemerket habe. In ohngefehr 30 Werst Entfernung von der nertschinskischen Hütte liegt die merkwürdige michailowskische, und in 9 Werst die blagodatskische eben so merkwürdige Grube, und zwischen den hier angezeigten Gruben, liegen eine Menge andere Gruben, die sämmtlich in dem Zuge der Scheidung des Schiefers mit dem Kalke bauen, und andere merkwürdige Gegenstände

mehr

mehr z. E. der Schwefelberg, der Zinoberschurf in welchem ein derber Zinober in Kalkstein einbrach, u. s. w.

Beyde, sowohl die michailowskische als blagodatskische Grube habe ich noch selbst befahren, und in selbigen überaus mächtige ausgebauete Räume getroffen, die in der Sohle noch hinlänglich Erze enthielten. Die Erze waren ausser den schönen Bleyspäthen dieselben, welche ich bey der katainskischen Grube angezeigt habe.

Meine Leser werden mirs verzeihen, wenn ich hier eine so weit entfernte Gegend nur mit so wenigem berührt habe, besonders da meine Absicht nur blos diese gewesen ist, aus der Uebereinstimmung der Erze der tscharischen Grube, mit den nertschinskischen, welche gleichförmig in der Scheidung zwischen Kalk und Schiefer bauen, die Wichtigkeit der Scheidungen dieser Gebürgsarten auffallender zu machen, weswegen ich besonders folgendes Verzeichniß der nertschinskischen Gruben, die beynahe gänzlich in der Scheidung bauen, wie auch, wie viel Erze jede derselben bis 1784 gefördert hat, beygefügt habe.

Name der Gruben	Jahr der Aufnahme.	bis zum Jahre.	Summa der Erze.
erste Troitskoy.	1757.	1783.	592,190.
zweyte Troitskoy.	1757.	—	380,400.
alt Woskresenskoy.	1757.	—	632,181.
neu Monastirskoy.	1757.	—	481,307.
Blagodatskoy.	1757.	—	3,459,464.
Altserentuiskoy.	1759.	—	682,754.
Oberserentuiskoy.	1757.	—	61,900.
Mittelserentuiskoy.	1757.	—	3,995,196.
Unterserentuiskoy.	1757.	—	23,850.
Mittelcasanskoy.	1782.	—	322,821.
Kadainskoy.	1758.	—	306,292.
Kalginskoy.	1762.	hat von 1768	41,060.
Tschalbutschinskoy.	1762.	von 1762 gelegen.	1,8 0.
Petrowskoy.	1763.	—	20,862.
Akbukatuiskoy.	1764.	—	13,800.

Name

Name der Gruben.	Jahr der Aufnahme.	bis zum Jahre.	Summa der Erze.
Woswischinskoy.	1764.	1783.	2,307,038.
erste Karasarginskoy,	1765.	—	261,949.
Bukatuiskoy.	1766.	—	989,130.
obere Neuwoskresenskoy.	1757.	—	105,8[illegible]5.
mittlere Neuwoskresenskoy.	1764.	—	27,750.
niedere Neuwoskresenskoy.	1757.	—	26,500.
Glubokinskoy.	1760.	—	2,050.
Zakaiskoy.	1759.	—	150.
zweyte Karasarginskoy.	1769.	—	7,008.
erste Manastirskoy.	1771.	—	51,290.
Bogorodizkoy.	1771.	—	256,108.
Preobraschenskoy.	1771.	—	1,850.
Dauerskoy.	1771.	—	6,823.
3te Karasarginskoy.	1773.	—	298,432.
Iraktinskoy.	1773.	—	26,738.
Schargadarskoy.	1773.	—	46,089.
Diwnogorskoy	1773.	—	900.
Altjablenskoy.	1773.	—	49,911.
Neujablenskoy.	1774.	—	392,867.
Wosnessenskoy.	1778.	—	950.
Pokrowskoy.	1777.	—	120,146.
2te Petrowskoy.	1777.	—	3,700.
Michailowskoy.	1779.	—	1,046,805.
Kilginskoy.	1779.	—	337,267.
Klitschkinskoy.	1781.	—	431,548.
2te Pokrowskoy.	1780.	—	3,550.
Wasileewskoy.	1781.	—	3,[illegible]40.
Katainskoy beym 4eckigen Schachte.	1783.	—	25,152.

Neuer

Neuere Gruben oder Schürfe.

Name der Gruben.	Jahr der Aufnahme.	bis zum Jahre.	Summa der Erze.
auf dem troitzkischen Berge	1763.	1783.	350
bey der petrowkischen Grube.	1763.	—	371
bey dem Kabaiberge	1766.	—	2,600.
bey dem tschikatschinskoyschurfe.	1772.	—	431.
bey Neumanastirsko.	1767.	—	9,208.
eben daselbst.	1782.	—	49,796.
1ste Malatirskoy.	1783.	—	12,600.
2te Karasarkinskoy.	1772.	—	4,312.
Kadainskoyschurf.	1776.	—	3,650.
Dauerskago.	1772.	—	11,515.
Petrowskago.	1779.	—	1,575.
Neuserentuiskoy.	1779.	—	625.
Kadainskoy ossinowskoy.	1778.	—	429,686.
Schargadorskoy.	1779.	—	14,550.
Blagodatskoy.	1778.	—	4,162.
Glubokinskoy.	1778.	—	1,139.
Jablenskoy.	1775.	—	5,138.
Altiablenskoy.	1779.	—	7,723.
Karasarginskoy tschistakowskoy.	1777.	—	1,005.
Kadainskoy saweiskoy.	1778.	—	305.
Karasarginskoy pokrowskoy.	1779.	—	14,450.
2te Pokrowskoy.	1778.	—	2,050.
Altserentuiskoy.	1775.	—	498.
Tschirkowskoy.	1778.	—	11,700.
zwischen Serentuisku Uwenigowskoy.	1778.	—	62,996.
am Bach Padischargadana.	1775.	—	5,980.

Name der Gruben.	Jahr der Aufnahme.	bis zum Jahre.	Summa der Erze.
Wpadischirokoy.	1775.	1783.	50.
beym Dorfe Serentuiskoy Puschninskoy.	1777.	—	5,004.
Neuwoskressenskoy mittlere Arbeit	1781.	—	2,719.
1ste Bukatuiskago.	1781.	—	8,458.
2te Bukatuiskago.	1781.	—	670.
Resanarskoy.	1781.	—	11,779.
Sokolkonskoy.	1781.	—	238.
Trebratskoy Klitschinskoy.	1781.	—	3,305.
Klitschinskoy priska.	1781.	—	7,730.
westlich Kadainskoy.	1782.	—	22,100.
1ste Sawinskoy.	1782.	—	705.
2te Sawinskoy.	1782.	—	48,728.
3te Sawinskoy.	1782.	—	6,332.
4te Sawinskoy.	1782.	—	7,297.
5te Sawinskoy.	1783.	—	23,447.
Botschekuewskoy.	1782.	—	111,365.
nahe bey Klitschinskoy.	1783.	—	6,749.
Neuwoskressenskoy.	1783.	—	28,955.
		in Summa	21,609,066 Pud.

Ueberhaupt ist vom Jahre 1752 bis 1787. 11,057 Pud, 9 Pfund und 77 Solotnik güldisches Silber, welches in Petersburg geschieden ist, von den nertschinskischen Werken abgeliefert worden.

Hieraus läßt sich leicht, besonders da auch in den uralischen Gebürgen einige der allerwichtigsten und reichsten Kupfergruben in dergleichen Scheidungen befindlich sind, auf die Wichtigkeit des Bergbaues auf selbigem schliessen, welche der teutsche Bergmann bisher nur mit gar zu gleichgültigem Auge betrachtet, oder ganz und gar übergangen hat; und wenn ich eine allzukurze Anzeige von den nertschinskischen Lagerstätten der Erze gegeben habe, so habe ich nur den altaischen Bergman, durch die

die Uebereinstimmung der Lagerstätte und Erzarten in dem nertschinskischen an 3000 Werst von dem altaischen Gebürge entfernten Districte, mit dem tschakirischen, zur weitern Untersuchung der Gegenden zwischen dem Tscharisch und dem Inä aufmuntern wollen. Die genauern Nachrichten von den nertschinskischen in der Nähe mit Steinkohlenflötzen begleiteten, ingleichen die in den uralischen Gebürgen befindlichen Steinscheiden und ihren Erzen, verspare ich vor eine andere Absicht.

Von der schakirischen Grube, ziehet sich das Gebürge gegen Osten zur Linken des Tscharisches mit beständig abwechselndem Kalk und Schiefer den Tscharisch hinauf, und enthält ohnweit dem, 30 Werst von der tschakirischen Grube entfernten Vorposten Tscharischkoy, noch Anzeigen von silberhaltigen Bley und Kupfererzen, die theils in dem Schiefer, theils in der Scheidung des Schiefers mit dem Kalke streichen. Sie werden die Usolzowskischen Schürfe genennet.

Von dem Tscharisch, ziehet sich das Gebürge zwischen dem Inä und der Vorpostenlinie, mit einer ohngefähren Breite von 40 Werst gegen Süden, und streicht in einige und 60 Werst Entfernung von dem Tscharisch über den Inä, nimmt die ganze Breite zwischen den beyden Vorposten Tigiratzkoy und Bjeloretzkoy ein und wirft einen Kalkrücken an dem Bache Chaichare hinauf und weiter über den grossen Bjela, wo er noch an den kleinen Bjela hinauf nordwestlich streichet, und sich an dem schiefrigen Fuß des granitischen, schon oben genannten blauen Berges anlegt. Diese ganze Strecke vom Gebürge macht ein beständiger Wechsel mit Kalk (in welchen sich besonders an dem Inä beträchtliche Hohlen befinden,) und Schiefer; mancher Orten streicht aber der Porphyr, Jaspis und jaspitische Breccien, wie auch die schönsten Warststeinarten hervor.

Die Hauptthaler dieses Gebürges sind diejenigen, durch welche der Inäneschka- der Gromotucha- Tschmek- Talmenka Tschakirka- und Tulatabach, erstere zum Inä und letztere beyde nebst dem Inä selbsten, zum Tscharisch fliessen.

Bey dem Vorposten Tigerätzkoy, vereiniget sich der Inä mit dem grossen und kleinen Tigeräck, und besagte Schiefer- und Kalkgebürge werden bey diesem Vorposten von dem tigeratzkischen Schneegebürge unterteuft, wo der Granit, wechselsweise, bald den Schiefer bald den Kalk vor sich allein unterteuft.

In dem Winkel, in welchem sich der Inä mit dem Tigeräck vereiniget, erhebet sich die sogenannte Theekoppe (Tschainaiasopka) fast einzeln zu einer beträchtlichen Höhe, und fällt fast zu allen Seiten sehr steil, gegen den Inä aber gänzlich prallig, und bestehet aus einem schuppigen sehr schweren schwärzlichen Schiefer, der eine, mit Eisentheilen geschwangerte Hornblende, zu seyn scheinet.

Diese Theekoppe unterteuft das wenigstens 370 Fuß hohe tigirätzkische Kalkgebürge, welches vom Fusse bis auf die gröste Höhe von Korallgewächsen wimmelt, und auf der Höhe einige, einander gleichlaufende Rücken Kalkstein enthält, welcher wiederum gänzlich mit Conchilien angefüllet ist.

Auf der Ostseite wird die Theekoppe von dem feinkörnigen Granite der Löwenkoppe (Lewinnajasopka) unterteuft. Dieser Granitberg, ist ein Theil des tigirätzkischen Schneerückens und seine Höhe erreicht schon die Schneelinie. Er hat seinen Namen von einem auf seiner grösten Höhe hervorragenden Granitfelsen, der von unten im Thale einem Löwen gleichet, oder mehr vormals geglichen haben mag. Es soll sich in einer mittlern Höhe dieses Berges magnetischer Eisenstein befinden, den ich aber nicht zu Gesichte bekommen habe.

Von dem Vorposten Tigirätzkoy aus, kann man nicht grade auf die Löwenkoppe gelangen, weil selbige zwar nahe aber doch allzuprallig ansteigt. Um aber auf die hohen tigirätzkischen Schneegebürge zu gelangen, passirt man 9 Werst südlich, bis zu einem einzelnen kleinen Bauerhofe Tschesnakowka genannt. Von hieraus passirt man ohne Steige gegen 15 Werst aufwärts, bis wohin man zu Pferde gelangen kann. Lerchbaum und Zederfichten bewalden den Abfall der Schneegebürge, und unter dem Schnee hervor erheben sich stolze Zederfichten. Ueber den Schneelagen, die auch in den heissesten Sommern nicht wegthauen, ist das Gebürge gewaltig zerrüttet, prallig, ohne Dammerde und gänzlich pflanzenloß. Mächtige Granitwände sind herabgerollet, zwischen welchen sich theils eben so mächtige, theils durchsichtige, theils durchscheinende, theils weisse, theils rauchige, theils rosenrothe Quarzwände befinden, in welchen bis zu 1 Fuß lange und beynahe zu einem halben Fuß dicke, grüne aquamarinähnliche Quarz = meistens sogenannte Schörlcrystallen inne liegen. *)

Um

*) Man thut dieser Art Crystallen viel Unrecht, wenn man sie, wegen ihrer blossen Crystallfigur, Aquamarinschörlen nennet, welcher Name auch eben so wenig den daurischen grünen und gelben Crystallen zukommt. Sie sind im Grunde nichts anders, als Quarzcrystallen, die ihre grüne Farbe eben so zufällig als der schwärzliche, rauchige und nebliche Quarz (der sogenannte Rauchtopas) die schwarze, und der rosenfarbige Quarz, die rothe Farbe erhalten haben. Je undurchsichtiger und rauher die grünen Crystallen sind, je mehr sind sie im Bruche dem gemeinen Quarze gleich, und ihre Seitenflächen haben mehrere Unbestimmtheit als die durchsichtigen. Man trift grosse dieser Crystallen, die äusserlich die säulenförmige Gestalt

Um die Höhe dieses Gebürges zu finden, ließ ich einen meiner Barometer und Thermometer auf dem Schlangenberge, wo mir der sel. Herr Staatsrath Leube die Gefälligkeit erzeigte, und in meiner Abwesenheit in den abgeredeten Stunden selbst observirte. Zwey einfache Barometer und Thermometer, die unter sich harmonirten, hatte ich mit mir. Ich selbst observirte in dem Vorposten Tigerätzkoy und der nunmehrige Hüttenverwalter Herr Ridder, einer meiner ehemahligen Schüler bey der Bergschule in Petersburg, der auch einen Sommer lang meinen praktischen Unterricht in dem altaischen Gebürge genoß, und dessen ich bey Entdeckung der neuen Gold- und Hornerzpriese schon oben in der ersten Abtheilung gedacht habe, observirte auf der Höhe des Schneegebürges.

Der Barometer stund am 16ten Julii 1781 nach pariser Zollen,

auf dem Schlangenberge.	in Tigerätzkoy.	auf dem Schneegebürge.
27′ 3½″	27′ 1½″	23′

Gestalt haben, und inwendig ganz rauh und undurchsichtig sind. Es findet sich aber aus den rauhen ein Uebergang zum durchscheinenden und weiter bis zur reinsten Durchsichtigkeit, weswegen man Stückgen ausklauben kann, die gar keinen Unterschied mit den reinsten grünen Crystallen machen. Eben so verhalt es sich mit dem rosenrothen und schwärzlichen Quarze. Ich betrachte diese Crystallart als einen Bestandtheil, der vielen Graniten Syberiens gemein ist. Ich habe oben in der ersten Abtheilung, bey Gelegenheit des Vorpostens Seckisowka, einen Granit angezeigt, welcher aus schwarzem höchst glänzendem Glimmer bestehet, in welchem Granaten und diese aquarinahnlichen Quarzcrystallen häufig, jedoch nicht von beträchtlicher Grösse innelagen, wobey nur überaus weniger Quarz und Feldspath sonst zu bemerken war. Am Kolywanosee, zeigte ich einen Granit an, der aus mächtigen Stücken Quarz und Feldspath bestund, wobey man nur wenige Hornblende, und Glimmer beynahe gar nicht bemerkt. In diesem Feldspathe findet man fingerlange Säulen Quarz, welche die Dicke eines Federkiels haben, die zum Theil schwärzlich, zum Theil grünlich gefärbet sind, und dennoch Quarzcrystallen sind. Auf dem hohen tigerätzkischen Schneegebürge, findet man die Bestandtheile des Granites, nach dem allergrösten Maasstabe, und dahero auch die grünen Quarzcrystallen grösser und rauher, als den sichern Beweis, daß sie nicht Schörl, sondern gewöhnlich gefärbte Quarzcrystallen sind. Sogar verändert der rauhe grüne Quarz eben so wenig seine Farbe in der Calcinationshitze, als der reinste aquamarinähnliche Crystall.

Das Thermometer stund zu eben der Zeit nach der Reaumurischen Scale Grade

auf dem Schlangenberge.	in Tigeräzkoy.	auf dem Schneegebürge.
15.	$16\frac{1}{2}$	5.

Hieraus berechnen wir nach der bekannten de Lucschen Methode, den Unterschied der Höhe des Schlangenberges und der tigeräzkischen Schneegebürge folgendergestalt.

Auf dem Schlangenberge, | Barom. $27'' \; 3\frac{1}{2}'''$ Therm. + 15°.
Auf dem Schneegebürge, | Barom. $23'' \; 0'''$ Therm. + 5°.
also war die mittlere Thermometerhöhe $= \frac{15° + 5°}{2} = 10°$; folglich um $6\frac{1}{4}$ Grad unter $16\frac{1}{4}$ Graden.

Die beyden Barometerhöhen in Linien des pariser Fusses.	deren Logarithen.
Auf dem Schlangenberge = 327,5	2,5152. 1
Auf dem Schneegebürge = 276,5	2,4416. 9
folglich der Unterschied der Höhe =	735, 2 =

= 735,2 französischen Toisen
oder = 4411,2 französischen Fussen.

Da aber die mittlere Thermometerhöhe um $6\frac{1}{4}$ Grade kleiner als $16\frac{1}{4}$ Grade war: so müssen hievon noch $\frac{4411,2}{215} \cdot \frac{27}{4}$ das ist 138,4 Füsse abgezogen werden. Hingegen kommen noch 105 Füsse vor die unersteigliche Höhe, und noch 8 Fusse vor Tigeräzkoy bis zum Bette des Inä hinzu. Folglich erhalten wir 4385,8 Fuß = 4385′9″ welches die Höhe ist, um welche das tigeräzkische Schneegebürge über der schlangenbergischen Festung erhoben ist, daß man also die perpendiculare Erhöhung desselben, über der weit entfernten Meeresfläche 5243 pariser Fuß annehmen kann.

Von hier ziehet sich das Gebürge gegen Osten gegen die Uba, wo es sich prallig in den Fluß stürzet, und jenseits wiederum zu dem ubinskischen Schneegebürge, weiter zu dem ulbinskischen, und noch weiter süd östlich zu dem buchtorminskischen Schneegebürge erhebet, welches sich denn noch mehr in Südosten ziehet und mit dem nordostlich zum Telezkoysee streichenden kleinen Altai vereiniget.

Von Tigiräzkoy Vorpost aus, führet die Landstrasse an den Slessarka und über denselben, imgleichen über den Kabanichabach, durch enge von steilen Felsenwanden begränzte Thaler zu dem Vorposten Bjeloretzkoy, wo der Schiefer an dem grossen Bjela wieder allein erscheinet und weiter bis zu dem Klutschewskoymajak,

wohin

wohin man ebenfalls durch tiefe, enge Thäler gelanget, und von da, bis zu der semenowschen Grube fortstreichet.

Ohngefehr 8 Werst von dem Vorposten Bjeloretzkoy, befinden sich ansehnliche tschudische Arbeiten. Ich wollte selbige befahren, aber die Kosacken konnten solche, wegen den ungeheuren vielen und hohen Pflanzen, über welche man kaum zu Pferde wegsehen kann, nicht finden. Nach der Beschreibung die ich von Berghäuern, die als Läuflinge in diesen Gegenden herumgeirret haben, erhalten habe, befinden sich daselbst Eisenglänze, derbe Eisensteine und auch reiche Kupfererze; und ich vermuthe in diesem hohen so nahe an dem hohen Granitgebürge gelegenen Gebürge, Zinnerze. Inzwischen finde man Eisen, Kupfer, oder etwas anders; so sind hier ausserordentliche Vortheile vor die Erbauung einer Hütte vorhanden. Gefällreiche Bäche, und vortrefliche Waldung auf den hohen Ossinowagora- oder Espenbergen, die mit Lerchbaum und Zederfichten an dem Fusse des hohen Gebürges begränzet wird. Die Nähe des Kalksteins zum Zuschlage, und der zu dem etwa 80 Werst entfernten Schlangenberge führende, ziemlich taugliche Weg, geben alle Vortheile an die Hand. Indem aber diese Gebürge noch keinesweges aufgeschlossen sind, oder sonst etwas merkwürdiges beobachten lassen, so gehe ich wieder am Tscharisch zurücke.

Die Gebürge innerhalb der Vorpostenlinie, ziehen sich von Werchtscharischkoyvorpost mehrentheils mit hohen Schiefergebürgen gegen Usrustinsk, und von da weiter westlich am Tscharisch hinunter, bis zu dem von Uspustink mehr als 30 Werst entfernten Vorposten Kasanskoy begomateri (der Vorposten der kasanischen Mutter Gottes) auch marallichinskoy Vorpost genannt, welcher an dem Bache Marallichinskoy liegt, als der ohnweit, dem beträchtlich hohen und über 60 Werst weit sichtbaren sogenannten rassipalnaja marallinaja Sopka, oder zerfallenen Hirschberge entspringet, welchen ich nicht bestiegen, aber doch in 20 Werst Entfernung von selbigem noch Porphyr gefunden habe.

Von besagtem Vorposten, bis zu dem Dorfe Karpowa und noch niedriger, bis gegen das Dorf Karlowa, streichen die Gebürge mit Thonschiefer immer niedriger. Aufwärts dem Tscharisch aber, erheben sich selbige immer mehr und mehr gegen den Hirschberg. Von Uspustinskoy weg, wechselt dieses Gebürge beständig mit einander gleich- und zum Tscharisch laufenden, lang ausgedehnten Schlachten, die von Seiten mit sanften und mit einer reichen mächtigen Dammerde bedeckten Schiefergebürgen umgeben werden.

Daß

Daß dieses Schiefergebürge gangartig ist, beweisen folgende Beobachtungen.

Ohngefähr 4 Werst von Uspastinskoy streicht auf einer beträchtlichen Anhöhe mit im Fahrwege, ein, einen Fuß mächtiger und in eine gute Länge fortstreichender Quarzgang, in welchen Sinopel, Jaspis und Eisenglanz einbrechen, zu Tage aus. Um Maralichinskoyvorposten, welcher anjetzo, nachdem die Linie höher verlegt worden, als ein Dorf mit verabschiedeten Soldaten und Kosacken bewohnt ist, finden sich sowohl als um Karpowa Quarzdrusen und Spatharten, zum Beweise, das Gänge in diesem Gebürge streichen.

Man hat in dem Gebürge zwischen Uspustinskoy und Maralichinskoy, vor einige und 30 Jahren, gediegenes Gold in erbsengrossen Körnern in Quarz erschürfet. Dieser Gegenstand ist aber ganz und gar aus dem Gedächtniß der jetztlebenden Beamten entwischet, indem man auch in den Komtoirnachrichten nichts davon findet, denn eben zu der Zeit, da dieser Fund geschahe, waren die beyden Räthe, die von Anfange des Kronsbetriebes der altaischen Gebürge an, die Aufsicht und vielleicht an der Entdeckung des besagten Goldes gleichen Antheil hatten, mit einander uneinig, weswegen auch wohl die Aufzeichnung in den Schurfregistern verabsäumt worden ist, da nachhero beyde bald gestorben sind.

Gegen Norden fällt das Gebürge, mit abwechselnden Schluchten, sanft gegen den Bach Marallicha, erhebet sich auch wiederum um ein wenig, fällt aber denn ganz sanft gegen den unterhalb nordöstlich zum Ob fliessenden Tscharisch, und unterteuft die jüngste Erdschicht, nachdem man ohnweit dem Dorfe Ustkalmanka nochmals den Granit hervorragen siehet, und niedriger am Tscharisch in den thonig sandigen Ufern des Tscharisches vieles bey Flutzeiten ausgewaschenes Fraueneis bemerket.

Was die niederen grossen Schmelzhütten, die barnaulische, die neupablowskische und susunische betrift, so sind selbige noch, ausser daß Barnaul noch eine steinerne Schmiede und Waagehaus erhalten hat, und die Gouvernementsgerichte bis zu Erbauung der neuen Gouvernementsstadt Neukolywan, daselbst eingerichtet worden sind, in derselben Verfassung, wie man sie in Pallas Reisen 2tem Theile ganz genau beschrieben findet. Und ob sich schon die Schmelzungsart um etwas geändert hat, so läuft selbige doch beynahe gänzlich aufs alte hinaus, nur daß die Silber aus den Kupfersteinen, so viel möglich ausgebracht werden, indem die Kupfermünze anjetzo nach dem Catharinenburgischen Fusse und also durchgängig gangbar eingerichtet ist.

Druckfehler.

Seite	5	Zeile	27	anstatt	Ustgamenogorsk lies Ustkamenogorsk.
—	6	⸗	17	⸗	Vertschinskischen lies Nertschinskischen.
—	8	⸗	10	⸗	und ehe er lies und ehe es.
—	9	⸗	2	⸗	Edhaasen lies Erdhaasen.
		⸗	22	⸗	kandig lies sandig.
—	11	⸗	3	⸗	Kupferkalke lies Kupferkalk.
—	13	⸗	25	⸗	Hengende lies Hangende.
—	21	⸗	15	⸗	vertriben lies vertreiben.
—	26	⸗	28	⸗	karauknaja lies karaulnaja.
—	28	⸗	21	⸗	hierüber lies hier, über.
—	41	⸗	19	⸗	mit welcher lies mit welchem.
—	45	⸗	13	⸗	durchdrungen sind lies durchdrungen waren.
—	47	⸗	14	⸗	dendeitisches lies dendritisches.
—	65	⸗	29	⸗	dieser lies diese.
—	70	⸗	5	⸗	selbigen vor Gold lies selbigem vor gold⸗.
			22	⸗	derselben lies denselbigem.
—	72	⸗	27	⸗	daran lies davon.
—	86	⸗	5	⸗	Rhapontikoppe lies Rhapontikkoppe.
			20	⸗	Jestesreewka lies Jestefeewka.
—	91	⸗	26	⸗	woran lies woven.
—	93	⸗	7	⸗	bis 28 in lies bis in 28.
—	124	⸗	8	⸗	Streckenteufe lies Streckenteufen.
—	134	⸗	10	⸗	brechen, der lies brechender.
—	146	⸗	19	⸗	crystallinisches lies crystallinischen.
—	147	⸗	24	⸗	Bleyschrif lies Bleyschweif.
—	149	⸗	5	⸗	der im Bruche lies im Bruche.
		⸗	23	⸗	feinsprisige lies feinspeisige.
—	150	⸗	1	⸗	⸗ ⸗ lies ⸗ ⸗
—	151	⸗	25	⸗	bis 14 Linien lies bis 4 Linien.

Seite		Zeile		anstatt … lies …
Seite 152	Zeile	2		anstatt zum Versehen lies zum Versetzen.
— 157	⸗	22	⸗	Schlangenbache lies Schlangenberge.
— 172	⸗	5	⸗	Verrichtung lies Vorrichtung.
— 174	⸗	32	⸗	blaulichen lies baulichen.
— 179	⸗	24	⸗	ausgeschlossen lies aufgeschlossen.
			⸗	der Ort lies das Ort.
— 181	⸗	1	⸗	kleine lies kleinen.
— 182	⸗	5	⸗	♀erhaltigen lies kupferhaltigen.
		19	⸗	Strichkowskische lies Strischkowskische.
— 189	⸗	17	⸗	die in niedrigen lies in niedrigern.
— 191	⸗	3	⸗	Tageflache, gangweise lies Tage, flache gangweise.
— 193	⸗	14	⸗	Udamowskoy lies Adamowskoyschacht.
— 197	⸗	27	⸗	stechenden lies streichenden.
— 199	⸗	7	⸗	stehender, gangweise lies stehende gangweise.
		8	⸗	stechender lies streichender.
— 200	⸗	6	⸗	Dammende ab, und lies Grube lies Dammerde ab und ließ die Grube.
— 201	⸗	23	⸗	Kornes lies Kerns.
— 202	⸗	17	⸗	goldenskoy lies gledenskoy.
		19	⸗	basurische lies lasurische.
— 203	⸗	20	⸗	Lavet lies Levet.
— 205	⸗	2	⸗	stechenden lies streichenden.
— 207	⸗	29	⸗	Zinktopf lies Zinktoph.
— 223	⸗	16	⸗	diese lies dieser.
— 231	⸗	8	⸗	Sarwod lies Sawod.
— 233	⸗	28	⸗	Johannisbeerstreichen lies Johannisbeersträuchern.
— 244	⸗	26	⸗	durchdrungenes Grün lies durchdrungene, grün.
— 249	⸗	14	⸗	Lagerkalk lies Lager Kalk, auf Schiefer ruhete.
— 257	⸗	15	⸗	ansteigen lies aufsteigen.
— 258	⸗	21	⸗	Wechselflötze unterbrochen lies Wechsel, Flötze unterbrechen.
— 261	⸗	4	⸗	Gefährte lies Gefährten.
— 272	⸗	11	⸗	Gegächtniß lies Gedächtniß.

Sajanische Gebürge

Streichungslinie und höchsten Puncte des kleinen Altaischen Schnee-Gebürges

Schnee Gebürge

Steppe

Kirgisische Steppe

Obstrohm

Irtischstrohm

Irtisch

Bya Fl

Telezkoy See

Katunja Fl

Anui Fl

dichte Gebürge ausserhalb d. Vorpostenlinie

1te

2te

3te

4te

5te

6te

Abtheilung.

das Sajanische Gebürge

10 geo. teutsche Meilen

70 gem. russische Werst

100 102 104 106

98 100 102

Tab II

Profil nach der

Tab. III

Fallungslinie der Gebirgs oder Schieferlager

Grund

Profil

Thonschiefer

Kalkstein

Mineralogisches Wörterbuch,

veranstaltet

und

herausgegeben

von

der freyen ökonomischen Gesellschaft

im Jahr 1790.

St. Petersburg,

bey der Kayserl. Akademie der Wissenschaften.

Nachricht.

Die ausländischen, der freyen ökonomischen Gesellschaft zugeschickten Abhandlungen, enthalten zuweilen Benennungen der Producte des Mineralreichs, die so wohl den Uebersetzer, der sie russisch ausdrücken soll, als den mit der Mineralogie unbekannten Leser, der solche Worte nicht kennt, in Verlegenheit setzen. Dadurch ist die Gesellschaft bewogen worden, ein Mineralogisches Wörterbuch zu veranstalten. In dieser Absicht haben einige Mitglieder derselben die Mühe übernommen, die Wörter der drey Reiche der Natur, nemlich der Mineralien, der Pflanzen und der Thiere, aus den besten systematischen Schriftstellern zu sammeln, in alphabetische Ordnung zu bringen, und in deutscher, russischer und lateinischer Sprache zum Nutzen des Vaterlandes drucken zu lassen. Die Vervollkommung dieses Werkes erwartet man von der Zeit und von der Verbesserung gelehrter Naturkenner, die die jetzigen Mängel gütig entschuldigen werden. St. Petersburg den 7. September 1790.

СЛОВАРЬ
МИНЕРАЛОГИЧЕСКІЙ,

Стараніемъ

ВОЛЬНАГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО

ОБЩЕСТВА

изданный

1790 года.

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ,

При Императорской Академіи Наукъ.

ИЗВѢСТІЕ.

Причина, побудившая Вольное Экономическое Общество къ изданію минералогическаго словаря, была такая, что чужестранныя въ собраніе онаго присылаемыя сочиненія, заключающія иногда именованія произведеній земныхъ нѣдръ, затрудняли переводчиковъ преложеніемъ оныхъ на Россійской языкъ, а читателей неупражняющихся въ Рудословіи, незнаніемъ словъ. Сего ради нѣкоторые члены Экономическаго Общества предпріяли трудъ, собрать изъ лучшихъ систематическихъ Авторовъ слова трехъ царствъ природы, какъ то ископаемыхъ веществъ, растѣній и животныхъ, и приведя ихъ въ буквальный порядокъ, напечатать на Нѣмецкомъ, Россійскомъ и Латинскомъ языкахъ для пользы Отечества. Усовершенствованіе такого труда зависитъ впредь отъ времени и исправленія мужей ученыхъ, славу въ естественной исторіи пріобрѣтшихъ, которые нынѣшніе недостатки благосклонно извинятъ. Въ Санктпетербургѣ Сентября 7 дня, 1790 года.

A.

Abdrücke von Ammoniten.	Аммонитовые слепки. Слепки Аммонитовыхъ роговъ.	Ammonitotypolithi.
—— von Amphibien.	Слепки Амфибій или земноводныхъ.	Amphibiotypolithi.
—— Animalische. In Steine eingedrückte und abgedrückte Thiere.	На камнѣ напечатанныя и изображенныя животныя, или слепки животныхъ.	Zootypolithi.
—— von Blättern.	Слепки быльныхъ и древесныхъ листовъ.	Phytotypolithi plantarum.
—— von Bucciniten.	Морскіе рожечные слепки.	Buccinotypolithi.
—— von Chamiten.	Хамитовые слепки.	Chamotypolithi.
—— von Cochliten.	Шурупные или кохлитовые слепки.	Cochleotypolithi.
—— von Conchilien.	Раковинные слепки или отпечатки.	Conchylia impreſſa. Conchyliotypolithi.
—— von Früchten.	Слепки плодовъ.	Phytotypolithi fructuum plantarum.
—— von Insecten.	—— насѣкомыхъ.	Zootypolithi inſectorum. Entomotypolithi.
—— von Judennadeln.	—— жидовскихъ игдъ.	Typolithi acicularum Judaicarum.
—— von Judensteinen.	—— жидовскихъ камней.	—— lapidum Judaicorum.
—— von Musculiten.	—— мускулитовые.	Muſculotypolithi.
—— von Orthoceratiten.	—— ортоцератитовые.	Orthoceratotypolithi.
—— von Ostraciten.	—— остращитовые.	Oſtreotypolithi.
—— von kleineren Seeostraciten.	—— малыхъ морскихъ остращитовъ.	Oſtreotypolithi limnoſtracitorum.
—— von größern Ostraciten.	—— большихъ остращитовъ.	Oſtreotypolithi oſtracitorum.
—— von Pectiniten.	—— пектинитовые.	Pectinotypolithi.
—— von Pectiniten mit Ohren.	—— пектинитовые съ ушами.	—— auriti.
—— von Pectiniten ohne Ohren.	—— пектинитовые безъ ушей.	Pectinotypolithi non auriti.
—— von Schnecken.	—— раковинныя или улиточныя.	Conchyliotypolithi cochlearum. Cochleotypolithi.
—— von Seespinnen.	—— морскихъ пауковъ.	Zootypolithi vermium, ſtellarum marinarum.
—— von Spinnen.	—— пауковъ.	Araneae icones.
—— von Stengeln und Halmen.	—— стеблей и колосовъ.	Phytotypolithi caulis plantarum.
—— von Strombiten.	—— стромбитовые, многосвивочныхъ улитокъ.	Strombotypolithi.

Abdrücke von Telliniten.	Слепки теллинитовые.	Tellinotypolithi.
—— von Turbiniten.	Слепки турбинитовые.	Turbinotypolithi.
—— Vegetabilische.	—— растѣний.	Phitotypolithi plantarum.
—— —— von Aehren.	—— колосяные.	—— plantarum cum spica.
—— —— von Hülsen.	—— скорлупные или шелушные.	—— plantarum cum siliqua.
—— —— von Zapfen.	—— растѣний съ шишками.	—— plantarum cum conis.
Achat S. Agath. ——	— — — — —	— — — —
Adlersteine.	Орлиные камни, или орлики.	Aetithes. Aquilini lapides. Lithotomi.
Adlerstein, Erdvoller, mit Erde angefüllt.	Землянистая гремушка, или землею наполненный орликъ.	—— terra inclusa. Geodes.
—— Hermaphroditischer.	Двуснастная гремушка, или орликъ, движимый и недвижимый камень въ нутри себя имѣющїй.	—— hermaphroditicus. Aetites lapide & mobili & immobili incluso.
—— leerer.	Пустая гремушка или пустый орликъ, ничего въ нутри не содержащїй.	—— inanis.
—— mannigfaltiger, mit mehreren Höhlungen.	Перегороженная гремушка или орликъ, имѣющїй многїя отдѣленныя пустоты.	—— multiplex. Aetites cavitatibus pluribus distinctus.
—— stiller, mit einem eingewachsenen Kern.	Не гремящїй орликъ съ приростшимъ во внутренной пустотѣ камнемъ.	—— fæmina. Lapide incluso non mobili.
—— Wasservoller.	Водяная гремушка, или водою наполненный орликъ.	—— aqua inclusa. Enchydros.
Aehrenstein.	Колосистый камень. Колосецъ, колосистый каменный ленъ.	Lapis acerosus. Asbestus fibris sparsis.
Aexte, steinerne.	Каменные топоры или сѣкиры.	Lithoglyphi artefacti securiformes. Secures lapideae.
Affenstein. Bezoar von Affen.	Обезьянникъ, или обезьяновый камень.	Bezoar Simiarum.
Agath.	Агатъ.	Achates.
Baum-Agath.	—— древовидный, древообразный.	—— phytomorphos. Dendrachates.
—— Brauner.	—— темный.	—— fusca.
—— dreyfärbigter.	—— трицвѣтный.	—— tricolor.
—— Element-Agath.	—— стихїйный или четырецвѣтный.	—— quadricolor. Achathes elementarius.

Agath

Deutsch	Русский	Latina
Agath figurirter.	Агатъ образованный, или фигурчатый.	Achates figurata.
—— fleckiger oder streifiger.	—— пестрый, или полосатый.	—— variegata.
—— grauer.	—— сѣрый.	—— cinerea.
Jaspagath.	—— зеленоватый красноточечный, яшмистый.	—— viridescens, punctulis rubris. Jaspiachates.
—— Korallinischer.	—— коральковый.	Corallio achates.
—— löwenhaut ähnlicher.	—— похожій на львиную кожу, или львовикъ.	Achates pellis leoninæ. Leontion. Leontodora.
—— mit Mahlereyen, die Menschen gleichen.	—— изображающій человѣка, или человѣкообразный.	—— anthropomorphos.
—— mit Mahlereyen die durch Kunst gemacht zu seyn scheinen.	—— живописный, или какъ бы искуствомъ расписанный.	—— technomorphos.
—— mit Mahlereyen, die Himmlischen Körpern gleichen.	—— небовидный, или изображающій небесныя тѣла.	—— uranomorphos.
—— mit Mahlerey von Thieren.	—— звѣровидный, или изображающій звѣрей.	—— zoomorphos.
Panterhaut-Agath.	—— похожій на барсову кожу, или барсикъ.	—— pellis Pantheræ. Pardalion. Pantachates.
—— rothgeaderter.	—— красножиловатый, красножилчатый.	—— venulis rubris. Hæmachates.
Sard Agath.	—— съ блѣднокрасными пятнами, или сардовый.	—— maculis pallide rubris. Sardachates.
—— schwärzlicher.	—— черный.	—— nigra.
—— unreifer. Fels-Agath.	—— опочистый, незрѣлый, полупрозрачный.	—— Petrosilex semipellucidus. Achates immatura.
—— Vielfrashautähnlicher.	—— похожій на кожу гіены. Гіенникъ.	—— pellis Hyenæ.
—— weißgeaderter.	—— бѣлый жиловатый, или бѣложилчатый.	—— venulis albis. Leucachates.
—— wellenförmiger.	—— волнистый.	—— colore fluctuante.
Alabaster.	Алебастръ.	Alabastrum.
—— röthlicher.	—— рыжеватый.	—— rufescens.
—— weißer.	—— бѣлый.	—— candicans.
—— weißer mit schwarzen flecken.	—— бѣлый съ черными крапинами.	—— candicans maculis nigris.
Alabastrit.	—— плотный непрозрачный.	—— durius opacum.
Alaun.	Квасцы.	Alumen.
—— gediegener.	—— самородные.	—— nativum.

Alaun gediegener, fester.	Квасцы самородные плотные.	Alumen nativum solidum.
—— Kalkstein.	Камень квасцоватый известный.	Calcareus aluminaris.
—— kristallisiter.	Квасцы самородные охрусталлованные.	Alumen nativum cristallisatum.
Mehl.	—— самородные мучистые. Квасцовая мука.	—— nativum farinaceum.
—— Feder-Alaun.	—— самородные перистые.	—— nativum plumosum.
Alaunerde.	Квасцовая земля.	Terra aluminaris.
—— braune.	—— —— темная.	—— aluminaris fusca.
—— schwarze.	—— —— черная.	—— aluminaris nigra.
—— weiße.	—— —— бѣлая.	—— aluminaris alba.
Alaunschiefer.	Квасцовый слоецъ.	Fissilis aluminaris.
—— bräunlicher.	—— Рыжеватый слоецъ.	—— aluminaris rufescens.
—— schwärzlicher.	—— Черноватый слоецъ.	—— aluminaris nigricans.
—— weißer oder grauer.	Пепелистый квасцовый слоецъ.	—— aluminaris cinereus.
Alaunstein Römischer. Siehe Alaun-Kalkstein.	— — — —	— — — —
Alaunwaßer.	Квасцовая вода.	Aqua aluminaris. Aqua aluminosa.
Alkali, ausgewittertes.	Выступающій алкаль, или выступающая алкалическая соль.	Halinatron. Halinatrum veterum.
—— ausgewittertes in gemauerten Gewölben.	—— алкаль изъ каменныхъ сводовъ.	—— ruderum.
—— ausgewittertes auf Feldern.	—— алкаль на поляхъ.	—— terrestre.
Aloeholz, versteinertes	Окаменѣлое алойное дерево.	Lithoxilon aloës. Agallochites.
Alpschosstein. (Siehe Belenmiten).	— — — — —	— — — —
Alveolen.	Алвеолы, или чашкообразные камни, коихъ одна сторона внутрь вяла, а другая выдалась.	Alueoli.
—— getrennte.	—— одинакіе, отдѣленные.	—— separati.
—— zusammengewachsene.	—— вмѣстѣ сростшіеся.	—— connexi.
Ambra.	Амбра.	Ambra.
—— einfärbiger.	—— одноцвѣтная.	—— unicolor.
—— einfärbiger brauner.	—— одноцвѣтная темная.	—— unicolor fusca.
—— einfärbiger gelblicher.	—— одноцвѣтная желтоватая.	—— unicolor citrina.
—— einfärbiger schwarzer.	—— одноцвѣтная черная.	—— unicolor nigra.
—— gelbfleckiger.	—— съ желтыми пятнами.	—— grisea maculis flavis.
—— gesprenckelter.	—— сѣрая или пестрая.	—— grisea.
—— schwarzfleckiger,	—— съ черными пятнами.	—— grisea maculis nigris.

Embra-

German	Russian	Latin
Ambrasalz.	Соль Амбровая.	Sal acidum ambræ.
Ambra, weißlicher.	Амбра одноцвѣтная бѣлая.	Ambra unicolor alba.
Amethist.	Аметистъ.	Amethystus.
—— bleicher.	—— блѣдный.	—— violaceus dilutus.
—— gelblicher.	—— желтоватый.	—— violaceus subflavus.
—— reiner violetter.	—— чистофіолетовый.	—— violaceus.
—— röthlicher.	—— красноватый.	—— violaceus sangvines mixto colore.
Amiant.	Аміантъ, каменный ленъ. Асбестъ, или каменная кудель.	Amiantus. Asbestus.
Ammoniten.	Аммониты, круглыя вмѣстѣ свитыя улитки на завитые бараньи рога похожія.	Cornua ammonis lapidea.
—— glatte.	—— гладкіе.	—— ammonis lapidea laevia.
—— Kieshaltige	—— колчеданистые.	Conchylia pyritosa ammonitacea.
—— knotige.	—— пупыристые, или узловатые.	Cornua ammonis lapidea tuberculosa.
—— runde.	—— круглые.	—— ammonis lapidea lineis distincta.
—— streifige.	—— лучистые, или полосатые.	—— ammonis lapidea striata.
Anomiten.	Безъимянники гладкіе, или аномиты.	Anomiæ terebratulæ læues: musculi anomii.
—— dicke, bäuchige, runde.	—— пузастые и круглые.	—— ventricosæ rotundæ.
—— gefurchte.	—— жолобоватые.	—— lacunosæ.
—— Ovalrunde.	—— яицовидные, овалистые или продолговатые круглые.	—— ovales.
—— platte, runde.	—— плоскіе и круглые.	—— planæ orbiculares.
Arsenik.	Мышьякъ. Арсеникъ.	Arsenicum.
—— gediegener.	—— самородный.	—— nativum.
—— gelber.	—— желтый.	—— flavum.
—— dichter schwarzer.	—— черный плотный.	—— nigrum solidum.
—— Kristalle.	Мышьяковые хрустали.	Sal metallicum arsenici. Cristalli arsenicales.
—— loser, schwarzer.	Мышьякъ черный рухлый.	Arsenicum nigrum friabile.
—— Mehl, Hüttenrauch.	Арсеникальная, или мышьяковая мука. Плавильная сажа.	Farina arsenicalis.
—— kristallischer, durchsichtiger.	Мышьякъ охрусталлованный самородный.	Arsenicum nativum cristallinum.

Arsenik schwarzer.	Мышьякъ черный.	Arsenicum nigrum.
Arsenikstein. Fliegenpulver.	—— смолистый самородный.	—— bituminosum. Cadmia bituminosa.
Arsenik rother.	—— красный.	—— rubrum.
—— weißer.	—— бѣлый охрусталлованный.	—— cristallinum album.
—— weißer mehlichter.	—— самородный мучистый.	—— nativum farinaceum.
Arsenicalische Zubereitungen.	Арсеникальные или мышьяковые составы.	Praeparata arsenicalia.
Asbest.	Асбестъ, каменная кудель.	Asbestus. Amianthus.
—— falscher. Federweis.	—— перистый, перистые квасцы.	—— plumosus. Alumen plumosum.
—— grauer, unreifer.	—— сѣрый, или пепелистый не зрѣлый; или сѣрый каменный ленъ.	—— immaturus cinereus.
—— grünlicher, unreifer.	—— зеленый не зрѣлый.	—— immaturus viridis.
—— halbdurchscheinender, unreifer.	—— полупрозрачный не зрѣлый, полупрозрачный кожистый каменный ленъ.	—— immaturus coriaceus subdiaphanus.
—— schwärzlicher, unreifer.	—— черный не зрѣлый, или каменный ленъ.	—— immaturus niger.
Stern-Asbest.	—— звѣздный, звѣздчатый каменный ленъ.	—— stellatus.
Straus-Asbest.	—— кустоватый, или струсоватый.	—— fasciculatus.
—— unreifer.	—— не зрѣлый.	—— immaturus.
Asbesterz, Bleyfarbenes.	Асбестовидная или лучистая свинцовая руда.	Galena mineralisata asbesto colore ferreo.
Aschbley. (Siehe Wismuth).	— — — —	— — — —
Aschenzieher. (Turmalin).	Турмалинъ, или пеплопритягатель.	Lapis electricus. Turmalin.
Asterien.	Астерїи. Звѣздовики. Камни представляющие пятиугольную звѣзду съ верху и съ низу.	Asteriæ.
—— eckige.	Звѣздовики угловатые.	—— angulares.
—— runde.	—— столбчатые круглые.	—— columnares.
Astroiten. Sternsteine.	Астроиты, или звѣздчатые камни.	Astroitæ. Draconites. Dracontiæ. Fungi coralloides astroitici.
—— dichte.	—— плотные.	—— solidi, figuræ incertæ.
—— Firröse.	—— струистые.	—— striati.
—— röhrige.	—— трубчатые.	—— tubulares.

Atramen-

Atramentſtein.	Атраментный, или купоросистый камень.	Lapis atramentarius. Vitriolum lapide mineraliſatum.
—— gelber.	Желтый атраментный камень.	—— atramentarius flavus. Miſy.
—— grauer.	Сѣрый атраментный камень.	—— atramentarius griſeus.
—— rother.	Красный атраментный камень.	—— atramentarius ruber. Chalcitis.
—— ſchwarzer.	Черный атраментный камень.	—— atramentarius niger. Melanteria.

B.

Bachſtelzenſteine.	Тресогузики, или въ тресогузкахъ находящіеся камни.	Calculi animalium motacillarum. Chloritæ.
Balaniten.	Баланиты; жолудяки; слоистыя многочереповатыя окаменѣлыя раковины.	Balaniti. Balanorum teſtæ lapideæ.
Ballas.	Балласъ, блѣднокрасный яхонтъ нѣсколько съ слабою синею краскою смѣшанный, отъ чего цвѣтъ его походитъ почти на кармазинный, или на фіолетовый.	Balaſſus. Rubinus colore incarnato ſubcæruleo mixto.
Baſalt. Säulenſtein. Schörl.	Базальтъ. Столбецъ. Шерлъ.	Baſaltes. Corneus criſtalliſatus. Stannum cryſtallis columnaribus nigris.
—— Eiſenhaltiger.	Столбецъ желѣзистый.	—— martialis.
—— Spatförmiger Schörl: Spat.	—— шпатовидный. Столбчатый шпатъ.	—— ſpatoſus.
—— Strahlenförmiger. Strahlſchörl.	—— лучистый.	Baſaltes particulis fibroſis.
Baum der Diane, oder Dianen Gewächs.	Древо Діанино, или серебро распущенное въ селитреномъ спиртѣ, или въ крѣпкой водкѣ по прилитіи въ него воды, и по приложеніи ртути, подобіе растущаго древа оказывающее.	Arbor Dianæ.

Baum-

Baumschwämme, Korallinische.	На древесныя губки похожïе коральки.	Corallo fungitæ, forma Agarici.
Bäder, Alkalinische.	Теплицы алкалическïя.	Thermæ alcalinæ.
—— Eisenartige.	—— желѣзистыя.	—— martialis.
—— Aetherische, lustreiche.	—— спиритуозныя.	—— simplices spirituosæ.
Bälle der Gemsen und anderer Thiere.	Каменныя ядра, или клубы вЪ разныхЪ четвероногихЪ животныхЪ находящиеся.	Aegagropile. Pilæ damarum. Tophi iuvencarum.
—— mineralische.	Шары ископаемые.	Globuli lapidei parvi.
Beinbruchstein.	Костеломный камень. Ломокость. Окаменѣлый осокорьный корень.	Osteocolla. Rizolithus radicis populi nigræ. Ossifragus lapis. Stelechites.
Belemniten. Alpschossteine.	Белемниты, чертовы пальцы, камни коническаго или цилиндрическаго образования.	Belemniti. Dactils Idaei.
—— Bäuchige.	Чертовы пальцы пузастые.	—— ventricosi seu duplicati.
—— Cylindrische.	—— валики, или цилиндрическïе чертовы пальцы.	—— cylindrici.
—— durchsichtige.	—— пальцы прозрачные.	—— diaphani.
—— gefurchte.	—— пальцы желобоватые.	—— sulcati.
—— hohle.	—— пальцы пустые.	—— cavi.
—— Kegelförmige.	—— пальцы коническïе.	—— conici.
—— mit Vertiefungen auf der Oberfläche.	—— пальцы на поверхности бороздчатые.	—— canaliculosi.
—— mit concentrischen Cirkeln.	—— пальцы сЪ односредоточечными кругами.	—— circulis concentricis.
Bergbalsam. Siehe Naphta.	Горный бальзамЪ, нефть.	Bitumen fluidissimum et leuissimum. Naphta.
Bergblau.	Синь горная землянистая. Горная лазурь.	Cæruleum montanum terreum. Ochra cupri cærulea.
—— derbes.	—— горная твердая.	—— montanum lapideum.
Bergcinnober.	Лучистая или струйчатая горная киноварь.	Cinnabaris striata figuræ incertæ.
Bergfeinsilber.	Серебро очищенное.	Argentum purificatum.
—— fett.	Горный жирЪ.	Bitumen.
—— flachs. Bergwolle.	—— ленЪ. Горная шерсть.	Linum montanum.
—— fleisch.	Горное мясо.	Caro montana.
—— fleisch ebenes.	Горное мясо сЪ ровными слоями.	Caro montana lamellis parallelis.
—— grün.	Землянистая горная зелень. Горная зелень.	Aerugo nativa terrea. Chrisocolla. Ochra cupra viridis.

Berg-

Bergfleisch, gewundenes.	Горное мясо съ извитыми слоями.	Caro montana lamellis contortis.
Bergkristall.	Охрусталлованный кварцъ. Горный хрусталь, называемый въ Сибирь спруганецъ.	Cristallus montanus. Quarzum cristallisatum.
——— mit einer Spitze.	Горный хрусталь съ однимъ острымъ концемъ.	—— anisogona.
Bergkristalle, sechsseitige.	Горные хрустали шестисторонние.	Cristalli hexagonæ.
Bergkork.	Горная корка.	Suber montanum.
Bergleder.	—— кожа.	Aluta montana.
——— feineres.	—— кожа тонкая.	—— ——— tenuior.
——— gröberes.	—— кожа толстоватая.	—— ——— crassior.
Berglette Koboltkaltige.	Земля кобольтовая иловатая.	Minera cobalti terrea argillacea.
Bergmehl.	Горная или подземная мука.	Lac lunæ subterraneum. Lithomarga.
Bergpech. Judenpech.	—— или жидкая смола. Горный или Жидовскій варъ.	Asphaltum. Bitumen Iudaicum. Petreolum induratum. Pisasphaltum. Bitumen solidum coagulatum. Karabe sodomæ.
———, schwimmendes.	—— смола жидкая на водѣ пловучая.	—— aquis innatans.
———, mineralisches.	—— смола ископаемая, или минеральная.	—— fossile.
Bergpecherde. Bergtorf.	—— смолистая земля. Горный торфъ.	Terra bituminosa. Turfa montana.
——— Schiefriche.	—— смолистая земля шиферовашая или слоеватая.	—— bituminosa fissilis. Ampelitis.
——— Staub-erdartige.	—— смолистая земля пыловатая.	—— bituminosa humacea.
Bergöhl.	Горное масло.	Petreolum.
—— ausgeschwitztes.	—— масло выпотѣлое.	—— lapide exsudans.
—— mit Erde vermischtes.	—— масло съ землею смѣшанное.	—— terra mixtum. Oleum terræ.
—— mit Waßer vermischtes.	—— масло съ водою смѣшанное.	—— aqua mixtum. Aqua petrolina.
Bergsalz.	Соль горная.	Sal gemmæ.
——— Angeflogenes.	—— горная выступающая на поверьхность.	— gemmæ superficiale. Sal gemmæ efflorescens. Flos salis.

Bergſalz, derbes.	Соль горная твердая.	Sal gemmæ ſolidum.
Berg-Salmiack.	Горный нашатырь, глыбистый.	— ammoniacum gleboſum.
——— gelber.	——— ——— желтый.	— ——— ——— flaueſcens.
——— grüner.	——— ——— зеленый.	— ——— ——— viride.
——— rother.	——— ——— красный.	— ——— ——— rubrum.
——— ſchwarzer.	——— ——— черный.	— ——— ——— nigrum.
——— weißer.	——— ——— бѣлый.	— ——— ——— album.
Bergſchwaden.	Мышьякъ самородный, чадъ испускающїй.	Arſenicum nativum vaporoſum.
Bergtorf S. Bergpecherde.	— — — —	— — — —
Bergwolle S. Bergflachs.	— — — —	— — — —
Berill.	Синеватый мореводъ, или бериллъ.	Beryllus. Aqua marina. Thalaſſius marinus.
Berillfluß Seegrüner.	Бериллoвый хрусталь, морезеленый или синезеленый.	Pſeudo ſmaragdus beryllinus. Pſeudo Beryllus. Aqua marina Spuria.
Bernſtein.	Янтарь.	Succinum. Electrum.
——— blaulicher.	——— синеватый.	——— coloratum cæruleſcens
——— bunter.	——— цвѣтный или пестрый.	——— coloratum.
——— grünlicher.	——— зеленоватый.	——— ——— virideſcens.
——— vielfarbiger.	——— разноцвѣтный.	——— ——— variegatum.
——— klarer.	——— свѣтлый, прозрачный.	——— pellucidum.
——— klarer, blaugelber.	——— свѣтлый синежелтый.	——— pellucidum pallide flaveſcens.
——— klarer citronengelber.	——— свѣтлый цитронноцвѣтный.	——— pellucidum citrinum
——— klarer dunckelrother.	——— свѣтлый темнокрасный.	——— pellucidum obſcure rubrum.
——— klarer goldgelber.	——— свѣтлый златоцвѣтный.	——— pellucidum falernum,
——— klarer weißer.	——— свѣтлый бѣлый	——— pellucidum album.
——— undurchſichtiger.	——— непрозрачный.	——— opacum.
——— bräunlich undurchſichtiger.	——— непрозрачный темноцвѣтный.	——— opacum fuſcum.
——— gelblich undurchſichtiger.	——— непрозрачный желтоватый.	——— opacum flaveſcens.
——— weißlich undurchſichtiger.	——— непрозрачный бѣловатый.	——— opacum album.
Bernſtein Salz.	Янтарная соль.	Sal acidum ſuccini.

Bezoar-

Bezoarsteine.	Беџоардовые камни находящіеся въ разныхъ родахъ козъ и козловъ, и изъ смолистыхъ клейкихъ и другихъ соковъ растущихъ вещей составившіеся. Козули.	Lapides Bezoardici.
——— gemeine.	Простые беџоардовые камни	——— bezoardici vulgares.
——— occidentalische.	Западные беџоардовые камни	——— bezoardici occidentales.
——— orientalische.	Восточные беџоардовые камни.	——— besoardici orientales.
Bibersteine.	Бобровые камни. Бобровики.	——— castorei.
Bildsteine.	Образные камни.	Lithoglyphi.
——— gemachte.	——— камни искуствомъ дѣланные.	——— artefacti.
——— mathematische.	——— камни математическіе.	——— mathematici.
——— die Pflanzen und deren Theilen gleichen.	——— камни фигурою на растущія вещи и части оныхъ похожіе.	Phytoglyphi Lithoglyphi, vegetabilia et eorum partes referentes.
——— die verschiedenen Früchten gleichen.	——— камни разные плоды представляющіе.	——— bellaria referentes. Carpolithi.
——— die Wurzeln gleichen.	——— камни коренья представляющіе.	——— radices referentes.
——— die dem Menschen oder deßen Theilen gleichen.	Человѣкообразные камни. Образные камни на человѣка или на его части похожіе.	Anthropoglyphi. Lithoglyphi, homines vel eorum partes referentes.
——— die ganzen Menschen gleichen.	Цѣльныя человѣкообразованія. Образные камни похожіе на цѣлаго человѣка.	——— integri.
——— die Hirnschaalen gleichen.	Черепоголовныя образованія. Черепоголовцы. Образные камни на головный черепъ похожіе.	——— cranii humani.
——— die den Testiculn und dem Scroto gleichen.	——— камни на тайные уды похожіе. Тайноудныя образованія. Тайноудцы.	——— testiculos et scrotum referentes. Orchiti. Enorchiti. Diorchiti et Triorchiti.
——— die den Nieren gleichen.	Почковидныя образованія. Образные камни на почки похожіе.	——— renum. Silex reniformis.
——— die den Händen gleichen.	Руковидныя образованія. Образные камни на руки похожіе.	——— manuum. Chiritæ.

Bildsteine, die den Füßen gleichen.	Ноговидныя образованія. Образные камни на ноги похожіе.	Anthropoglyphi pedum. Scelitæ.
—— die künstlicher Arbeit gleichen.	Образные камни похожіе на работу искуствомъ дѣланную.	Technoglyphi. Lithoglyphi artefacta referentes.
—— die dem Gelde gleichen.	—— камни на монету похожіе.	—— numismales. Lapides numismales.
—— die dem Brodte gleichen.	—— камни на хлѣбъ похожіе.	—— panem referentes. Artolithi.
—— die den Käsen gleichen.	—— камни на сыръ похожіе. Сырики.	—— caseum referentes. Tyromorphitæ.
—— die den Thieren oder deren Theilen gleichen.	—— камни на животныхъ или на части оныхъ похожіе.	Zooglyphi. Lithoglyphi, bruta vel eorum partes referentes.
—— die Amphybien gleichen.	—— камни на земноводныхъ похожіе.	—— amphibiorum.
—— die den Insecten gleichen.	—— камни на насѣкомыхъ похожіе.	—— insectorum.
—— die vierfüßigen Thieren gleichen.	—— камни на четвероногихъ животныхъ похожіе.	—— quadrupedum, vel eorum partium.
—— die Vögeln gleichen.	—— камни на птицъ похожіе.	—— avium, vel partium eorum.
Bimsenstein. Bimsstein.	Пемза, родъ легкаго и рухлаго камня ноздреватаго, отъ подземнаго огня произшедшаго. Шероховикъ.	Porus igneus. Pumex. Lapidis lithantracis.
—— bräunlicher.	—— темноцвѣтная.	Pumex fuscus.
—— gelblicher.	—— желтоватая.	—— flavescens.
—— schwärzlicher.	—— черноватая.	—— niger.
—— weißer.	—— бѣлая.	—— albus.
Bitter-Salz. Siehe Salz.	— — — —	— — — —
Blattgold ächtes.	Золото листовое.	Aurum foliatum.
—— unächtes. Metallgold.	Поталь.	Aurichalcum foliatum.
Blattsilber ächtes.	Серебро листовое.	Argentum foliatum.
Blätter, versteinerte.	Окаменѣлыя листья.	Lithophylla. Lithobiblia.
Bley.	Свинецъ.	Plumbum. Saturnus.
—— Asche.	Свинцовый пепелъ, или известь.	Calx plumbi. Cinis plumbi.
—— gebranntes.	Свинецъ жженый.	Plumbum ustum.
—— gediegenes.	—— самородный.	—— nativum.

Bley,

Bley, Körniges gediegenes.	Свинецъ самородный зернистый.	—— nativum in granulis.
—— Maßivgediegenes.	—— самородный кусками.	—— nativum solidum.
—— Mineralisirtes.	—— орудenѣлый.	—— mineralisatum.
Bleydruse, grüne durchsichtige.	Свинцовая руда прозрачная хрусталеватая зеленая.	Minera plumbi viridis cristallisata pellucens.
Bleyerde.	—— земля.	Terra plumbaria.
—— gelbe.	—— земля желтая.	—— —— citrina.
—— rothe.	—— земля красная.	—— —— rubra.
—— weiße.	—— земля бѣлая.	—— —— alba.
Bleyerz, grünes.	—— руда зеленая.	Minera plumbi viridis.
—— grünes dichtes.	—— руда твердая зеленая.	—— —— —— solida.
—— grünes zweyförmiges.	—— руда зеленая вѣтвистая.	—— —— —— ramosa.
—— Opalgrün.	Темнозеленая прозрачная свинцевая руда.	—— plumbi viridis.
—— Duckstein schwarzer.	Тофъ свинцоворудный черный.	Tophus nigrescens micaceus.
Bleygelb.	Желтый сурикъ. Массикотъ.	Cerussa cintrina. Minium flauum. Massicot.
Bleyglanz. Würfelerz.	Блескъ свинцовый, или кубиковатая свинцовая руда.	Galena.
—— grobäugiger.	—— свинцовый крупнозернистый.	—— areis majoribus micans, non distincta, figura tessulari.
—— grobschimmernder.	—— свинцовый крупный дресвяный.	—— particulis majoribus micans.
—— grobschattender.	—— свинцовый крупный тѣнистый.	—— particulis majoribus oblique resplendens.
—— grobwürflicher.	—— свинцовый крупнокубиковатый.	—— tessulis majoribus micans.
—— kleinäugiger.	—— свинцовый мѣлкозернистый.	—— areis minoribus micans, non distincta, figura tessulari.
—— kleinschimmernder.	—— свинцовый мѣлкій.	—— particulis minoribus oblique resplendens.
—— kleinwürflicher.	—— свинцовый мѣлкокубиковатый.	—— tessulis minoribus micans.
—— Stahldichter.	—— свинцовый плотный стальнотвердый.	—— texturæ chalybæ.
—— Strahlichter.	—— свинцовый струистый.	—— striata.

Bley-

Bley-Kriſtalle.	Хрусталы свинцовые.	Sal metallicum plumbi. Criſtalli Saturni.
Bleyſchlake.	Пѣна свинцовая.	Scoriae plumbi vel minerae plumbi.
Bleyſpath, weißes Bleyerz.	Шпатъ свинцовый, бѣлая свинцовая руда.	Minera plumbi ſpathacea.
—— Aeſtiger.	—— свинцовый вѣтвистый.	—— —— —— ramoſa.
—— durchſichtiger.	—— —— прозрачный.	—— —— —— pellucens.
—— Körniger.	—— —— зернистый.	—— —— —— lapillis minutis.
—— Schieferichcr.	—— —— шиферованый.	—— —— —— fiſſilis.
—— ſchrägewürflicher.	—— —— ромбоидальный,	—— —— —— rhomboidalis.
Bleiſchweif.	Свинчакъ.	Plumbago.
—— blätterichter.	—— слоеватый.	—— ſquamoſa.
—— dichter bleyfarbener.	—— плотный свинцоцвѣтный.	—— ſolida, colore plumbeo.
—— ſchwarzfleckiger.	—— чернопятнистый.	Plumbago lutea, maculis nigreſcentibus.
Bleyweiß; Bleyweiß gebranntes.	Бѣлилы.	Ceruſſa. Calx ceruſſae.
Bleyzubereitungen.	Составы свинцовые.	Præparata metallica plumbea, Præparata Saturnia.
Bley-Zucker.	Свинцовый сахаръ, дѣлающійся изъ свинца, распущеннаго въ уксусѣ.	Sal plumbi. Sacharum Saturni.
Blende.	Бленда или шпіаутеровый лоснякъ, похожій на свинцовый блескъ.	Pſeudogalena.
—— rothe. Siehe Rothſchlag.	—— красная.	—— rubens.
—— Schuppenartige.	—— тонкошелуховатая.	Teſſera molior obſcura ſquamulis tenuioribus.
—— Würfliche, Bergwürfel.	—— кубическая.	—— arſenicalis.
Blickſilber.	Серебро блистающее, на которомъ по очисткѣ свинца при застывании являются разные цвѣты.	Argentum fulgurans.
Blutſtein. Blutſteinerz.	Крововикъ. Крововиковая руда.	Hæmatites. Schiſtus.
—— purpurfarbener.	—— пурпуровый.	—— purpureus.
—— rother.	—— красный.	—— ruber.
—— ſchwärzlicher.	—— черноватый.	—— niger.

Blut,

Blutstein zackiger.	Крововикъ игловатый, зубчатый.	Hæmatitias turritus.
Bodensalz. Seesalz.	Соль озерная.	Sal marinum in fundis lacuum concretum.
Bofist Korallinischer.	Дождевикъ коральковый.	Corallo fungitæ, forma Lycoperdi.
Beisalz. Siehe Seesalz.	— — — —	— — — —
Bolus. Eisenthon.	Глина жирная.	Bolus.
—— fleischfarbigter.	———— мясоцвѣтная.	—— colore carneo.
—— gelber.	———— желтая.	—— flaua.
—— grauer.	———— сѣрая или пепелистая.	—— cinerea.
—— grüner.	———— зеленая.	—— viridis.
—— röthlicher.	———— красная.	—— rubra.
—— schwarzer.	———— черная.	—— nigra.
—— weißer.	———— бѣлая.	—— alba.
Borax.	Бура.	Borax.
Brandörcke. Siehe Modererz.	— — — —	— — — —
Braunerz.	Промывалка свинцовая темноцвѣтная.	Galena mineraliſata lapide fuſco.
Braunstein.	Магнезия, мягкая на сажу похожая горная порода.	Magneſia. Lapis manganenſis.
—— derber.	———— твердая.	—— ſolida.
—— schuppiger.	———— чешуйчатая.	—— ſquamoſa.
—— strahlicher.	———— струистая.	—— ſtriata.
—— würflicher.	———— кубиковатая.	—— teſſulata.
Brauseerde.	Глина вспучивающаяся.	Argilla fermentans.
Brennerde. Siehe Kreide.	— — — —	— — — —
Brocatell.	Брокатель, красноватая порода мармора съ желтыми каменными зернышками.	Porphir rubens, lapillulis flauis. Marmor thebaicum.
Brunnensalz alkalisches.	Соль колодезная щелочная, или алкалическая.	Alcali acidulare.
———— grobwürfliches.	—— ———— крупнокубическая, крупнозернистая.	Sal fontanum majoribus cubis.
———— kleinwürfliches.	—— ———— мѣлкокубическая, мѣлкозернистая.	— fontanum minoribus cubis.
———— Lüneburger Salz.	—— колодезная.	— fontanum. Muria fontana.
Bucarditen.	Сердцовики или букардиты, составленные изъ двухъ круглыхъ раковинъ, похожихъ на бычачье сердце.	Bucarditi.

Büchen-

Büchenholz, versteinertes.	Окаменѣлое буковое дерево.	Lithoxylon fagi. Phegites.
Bucciniten.	Морскіе рожки или буккинниты; пузастые улитки со многими свивками.	Bucciniti.
Bunzenstein. Siehe Diphyiten.	— — — —	— — — —

C.

Cacholong.	Кахолонгъ; порода бѣлаго или опаловаго цвѣта агата, который густовато полупрозраченъ.	Cacholonius.
Canaliten. Tubuliten.	Каналиты или Тубулиты. Длинныя тонкія и сверченныя улитки. Острозубцы. Морскія трубки похожія на длинные извитые рога.	Canaliti. Tubuliti. Dentaliti.
Carneol.	Сердоликъ.	Carneolus. Sarda.
—— weißer.	—— бѣловатый.	Carneolus albescens.
—— weißer, rothpunctirter. Sanct-Stephansstein.	—— бѣловатый съ красными крапинами или Стефанецъ.	—— albescens punctulis rubris. Gemma St. Stephani. Stigmites.
Carneol, ganz rother.	—— красный.	—— ruber.
—— röthlicher.	—— красноватый.	—— rubescens.
Chalcedon.	Халцедонъ. Перелифть.	Chalcedonius.
Chalcedonier, graublauer.	—— сѣросиневатый.	—— griseo, cærulescens.
—— graubrauner.	—— сѣрокофейный.	—— griseo-spadiceus.
—— graugrünlicher.	—— сѣрозеленоватый.	—— griseo-viridis.
—— streifiger und fleckiger.	—— полосатый и съ пятнами.	—— lineis et maculis donatus.
—— weißgrauer.	—— песочный или пепельный.	—— griseo-lactescens.
Chamiten.	Хамиты, или двухъ-череповатыя окаменѣлыя круглыя раковины.	Chamiti.
Chrysolith.	Хризолитъ. Топазъ зеленожелтоватый.	Chrysolitus, Beryllus.

Chryso-

Chrysolith, hellgrüner.	Хризолитъ свѣтло-зеленый. Празъ.	Chrysolitus colore aqueo viridescente. Prasoides.
Chrysopras.	Хризопрасъ. Топазъ зелено-желтый.	Chrysopras.
Cäment kupfer.	Мѣдь цементная, или осажденная; мѣдная металловидная осадка.	Cuprum praecipitatum.
—— —— auf Eisen.	Мѣдная осадка на желѣзѣ, или цементная, мѣдь съ желѣзною подошвою.	—— —— basi ferrea.
—— —— auf Holz.	Мѣдь на деревѣ осадившаяся, или къ дереву приставшая цементная мѣдь.	—— —— basi vegetabili.
—— —— auf Stein.	Мѣдная осадка на камнѣ, или цементная мѣдь съ каменною подошвою.	—— —— basi lapidea
—— —— derbes.	Мѣдь сама собою осадившаяся, или плотная цементная мѣдь.	—— —— sine basi.
—— —— in Erde.	Мѣдная осадка въ земляной породѣ, или цементная мѣдь съ земляною подошвою.	—— —— basi terrea
Cinnober.	Киноварь.	Cinnabaris.
—— dunkelbrauner.	—— плотная темноцвѣтная.	—— compacta, colore spadiceo
—— dunkelrother.	—— —— темнокрасная.	—— —— ex rubro nigra.
—— gelbrother.	—— желтокрасная.	—— —— colore croci metallorum, seu flavo rubente.
—— gediegener. Siehe Bergcinnober.	—— самородная.	—— nativa.
—— gemachter.	—— искуственная, или дѣланная.	—— factitia.
Cochliten.	Морскіе шурупы или кохлиты; витыя улитки.	Cochliti.
—— größere.	—— —— или кохлиты большие.	—— majores.
—— kieshaltige.	—— —— или кохлиты колчеданистые.	Conchylia pyritosa cochleacea.

Cochliten kleinere genabelte.	Морскїе шуруны или кохлины пупастые.	Conchylia cochliti umbilicati.
Conchilien.	Раковины въ камень превратившїяся.	——— foſſilia. Petrificata animalia teſtacea.
——— abgenutzte.	——— обтертыя или обломанныя.	——— abraſa.
——— Alaunhaltige.	——— квасцоватыя.	——— aluminoſa.
——— calcinirte.	——— обожженыя отъ природы.	——— calcinata.
——— Eiſenhaltige.	——— желѣзистыя.	——— ferrea.
——— gedrückte und gebogene.	——— сжатыя или сплюснутыя.	——— diſtorta.
——— Kieshaltige.	Улитки колчеданистыя.	——— pyritoſa.
——— Mineraliſirte.	Раковины срудѣнѣлыя.	——— mineraliſata.
——— unveränderte unterirrdiſche.	——— подземныя цѣльныя въ природномъ своемъ состоянїи.	——— foſſilia non mutata.
——— verſteinerte.	——— окаменѣлыя.	——— lapidea.
——— Wurmſtichige.	——— червоточистыя.	——— eroſa.
——— zerſtörte.	——— разрушенныя.	——— deſtructa.
Cylindriten. Rhombiten.	Валики раковинные, цилиндриты, или ромбиты, двухшпилеватыя улитьи.	Cylindriti. Rhombiti.

D.

Dacheiſen.	Чугунъ.	Ferrum crudum.
Dachſchiefer.	Слоецъ, или стланецъ крышечный.	Ardeſia tegularis. Folium nigrum. Fiſſilis durus, cærulescens, clangoſus.
Dachziegel.	Черепица.	Lateres tegulini, concavo convexi. Imbrex.
Dampf Arſenikaliſcher in Gruben.	Чадъ арсеникальный въ копяхъ.	— — — —
—— in Steinkohlen Gruben.	—— въ углекаменныхъ копяхъ.	— — — —
Darris.	Земля болотная въ огнѣ смердящая. Даррисъ.	Humus paluſtris in igne foetens.

Demant.

Demant.	Алмазъ.	Adamas.
—— achtſeitiger geſpitzter.	—— осмигранный остроконечный.	—— octaedrus turbinatus.
—— platter.	—— плоскій.	—— tabellatus.
—— rundlicher.	—— кругловатый.	—— rotundatus.
—— Würfeleckiger.	—— кубическій.	—— teſſellatus.
Diamant S. Demant.	— — — —	— — — —
Draconiten. Siehe Aſtroiten.	— — — —	— — — —
Dianen Baum. Siehe Baum der Diane.	— — — —	— — — —
Diphyiten. Bunzenſtein.	Дифииты; ядра безъимянныхъ раковинъ.	Diphyiti nuclei anomiarum ventricoſarum.
Donnerkeile.	Громовыя стрѣлы. Каменныя булавы или клинья.	Lithoglyphi artefacti cuneiformes. Ceraunii lapides.
Doppelſtein. Isländiſcher Kriſtall.	Исландскій хрусталь; удвояющій прозрачный камень, который всѣ видимыя сквозь него вещи удвоиваетъ.	Spatum pellucidum objecta duplicans. Criſtallus Islandica.
Duckſtein, Siehe Tophſtein.	— — — —	— — — —

E.

Echiniten. Davids Schleuderſteine.	Эхиниты. Давыдовы пращи; или окаменѣлые черепы морскихъ ежей. Ежовиками.	Echiniti. Echinorum teſtæ lapideæ. Brontias. Ombria.
—— Abdrücke.	Эхинитовые слепки; ежевые слепки.	Echinotypolithi.
—— breite.	Эхиниты или ежовики плоскіе.	Echiniti plani. Echinodiſci.
—— Herzförmige.	—— или ежовики сердцевидные.	—— cordiformes.
—— Knopfförmige.	—— или ежовики пуговичные.	—— fibulares.
—— ſpitzige.	—— или ежовики остроконечные.	—— plani Echiniti faſtigiati. Echinoconiti.
—— Warzenvolle. Zitzengleiche.	—— или ежовики бородавчатые или шишьчатые.	—— mamillares. Echinometriti.

Echinophoriten.	Морскїе шуруны щетиноватые, или иглистые. Эхинофориты или узловатыя улитки.	Cochliti echinophori.
Eicheln, versteinerte.	Желуди окаменѣлые.	Carpolithus quercinus. Glandites quercinus.
Eichenholz, versteinertes.	Дубовое дерево окаменѣлое. Дубнякъ окаменѣлый.	Lithoxylon quercus. Dryites.
Eidexen, versteinerte.	Ящерицы окаменѣлыя.	Amphibiolithus lacertæ.
Eisen.	Желѣзо.	Ferrum. Mars.
—— gediegenes.	—— самородное.	—— nativum.
—— gediegenes körniges.	—— —— дробное, или зернистое.	—— —— in granulis.
—— maßivgediegenes.	—— —— въ кускахъ.	—— —— solidum in forme.
Eisenblüthe.	Руда желѣзная бѣлая вѣтвистая. Желѣзный цвѣтъ.	Minera ferri alba germinans.
Eisendruse.	—— —— бѣлая щетковатая или ноздреватая.	—— —— — drusica.
Eisenerz bläuliches.	—— —— синеватая.	—— —— cærulescens.
—— dichtes bläuliches.	—— —— твердая синеватая.	—— —— —— solida.
—— körniges bläuliches.	—— —— зернистая синеватая.	—— —— —— granulata.
—— schimmerndes blaues.	—— —— блистающая синеватая.	—— —— —— punctulis micans.
—— schieferiches blaues.	—— —— слоеватая синяя.	—— —— —— lamellosa.
—— schuppiches blaues.	—— —— чешуйчатая синяя.	—— —— —— squamosa.
—— spathförmiges.	—— —— шпатообразная.	—— —— alba spathiformis.
—— spiegelndes.	—— —— зеркальная.	—— —— specularis.
—— würflichblaues.	—— —— кубиковатая синяя.	—— —— cærulescens tessularis.
—— weißes.	—— —— бѣлая.	—— —— alba.
—— kristallförmiges.	—— —— хрусталеватая.	—— —— cristallisata.
—— kristallförmiges achtseitiges.	—— —— хрусталеватая осмисторонная.	—— —— —— octoëdra.
—— kristallförmiges Cubisches.	—— —— хрусталеватая кубическая.	—— —— —— cubica.
—— lichtgraues.	—— —— свѣтлосѣрая	—— —— grisea.

Eisenerz

Eisenerz lichtgraues dichtes.	Руда желѣзная свѣтлосѣрая твердая.	Minera ferri grisea solida.
—— lichtgraues körniges.	—— —— свѣтлосѣрая зернистая.	—— —— —— granulata.
—— lichtgraues schieferiches.	—— —— свѣтлосѣрая шиферовашая, или слоевашая.	—— —— —— lamellosa.
—— lichtgraues schimmerndes.	—— желѣзная свѣтлосѣрая блиснающая.	—— —— —— punctulis micans.
—— —— schuppiches.	—— —— свѣтлосѣрая чешуйчашая.	—— —— —— squamosa.
—— —— strahliches.	—— —— свѣтлосѣрая струнистая.	—— —— —— striata.
—— —— würfliches.	—— —— свѣтлосѣрая кубиковашая.	—— —— —— tessallata.
—— schwarzgraues.	—— —— темносѣрая.	—— —— nigricans.
—— —— dichtes.	—— —— темносѣрая плошная.	—— —— —— solida.
—— —— glimmeriches.	—— —— темносѣрая глиммерная, или блестковашая.	—— —— —— punctulis micans.
—— —— körniges.	—— —— темносѣрая зернистая.	—— —— —— granulata.
—— —— schieferiches.	—— —— темносѣрая слоевашая, или листоватая.	—— —— —— lamellosa.
—— —— schuppiges.	—— —— темносѣрая чешуичашая.	—— —— —— squamosa.
—— —— würfliches.	—— —— темносѣрая кубиковашая.	—— —— —— tessulata.
Eisengranaten weiße.	Гранашы желѣзныє бѣлые.	—— —— alba granatica.
Eisenmann.	Руда желѣзная черносѣрая, или сѣрожелѣзная. Сѣрый ейзенманъ.	—— ferrea livida.
Eisenocher.	Охра желѣзная.	Ochra ferri.
Eisenram.	Руда желѣзная темнокрасная мыловашая. Красноцвѣтный ейзенрамъ.	Minera ferrea rubra.
Eisenrost. Eisensaffran.	Ржавчина желѣзная. Желѣзный шафранъ; извесшь желѣзная.	Crocus martis. Calx martis.
Eisensand.	Песокъ желѣзный, желѣзистый.	Arena ferrea, ferraria.

Eisen-

Eiſenſand brauner, oder röthlicher.	Песокъ желѣзистый темноцвѣтный, или красноватый.	Arena ſerraria fuſca, vel rubeſcens.
—— buntgefärbter.	—— желѣзный разноцвѣтный.	—— —— diverſicolor.
—— ſchwarzgrauer.	—— —— черноватый.	—— —— nigreſcens.
Eiſenſchlake.	Пѣна желѣзная.	Scoriæ ſerri vel mineræ ſerri.
Eiſenthon. Siehe. Bolus.	— — — —	— — — —
Eiſenvitriol.	Купоросъ желѣзный.	Sal metallicum ferri. Vitriolum artificiale ſerri.
—— grüner.	—— —— —— или зеленый.	Vitriolum ferri. Vitriolum martis.
—— kriſtalliſirter.	—— —— охрусталованный.	—— —— criſtalliſatum.
—— blumen.	Купоросные цвѣты зеленые.	—— —— germinans.
Eiſenvitriolwaßer.	Вода желѣзистая.	Aqua vitriolica martialis
Ekelvögelſteine.	Магелланцы, или камни въ магелланскихъ гусяхъ находящіеся.	Calculi animalium, anſerum Magellanicorum.
Elementariſche Erde.	Элементарная, или стихійная земля.	Terra elementaris.
Elementachat. Siehe. Agat.	— — — —	— — — —
Elementſtein. Siehe. Opal.	— — — —	— — — —
Elephantenſtein.	Слоновикъ, или слоновый камень.	Bezoar Elephantinum.
Elfenbein braunes.	Мамонтовая кость темноцвѣтная.	Ebur foſſile fuſcum.
—— breites.	Мамонтовый зубъ коренный.	—— —— molare.
—— gegrabenes.	Мамонтовая кость ископаемая.	—— foſſile.
—— ſpitziges.	—— —— острая.	—— —— acutum corneum.
Encriniten. Lilienſteine.	Енкриниты, или лилейные камни. Лилейки, родъ морскихъ звѣздъ, коихъ составы совокупились вмѣстѣ и окаменѣли.	Encrini.
—— fünfekige.	—— или лилейки пятиугольные.	—— quinquangulares.
—— ſechsekige.	—— или лилейки шестиугольные.	—— hexangulares.
—— vielekige.	—— или лилейки многоугольные.	—— polygoni.

Engli.

Englisch=Salz. Siehe=Salz.	— — — —	— — — —
Englische weiße Kreide.	Аглинской бѣлой мѣлъ.	Creta Bathensis.
Entrochiten.	Энтрохиты, или составные трохиты, такъ называемые хребты морскихъ звѣздъ.	Entrochitæ.
——— Aestige.	Энтрохиты составные вѣтвистые.	Entrochi ramosi.
Entrochiten Aestige mit glattem flachem Handbeine.	Энтрохиты составные вѣтвистые съ гладкою и плоскою ручною костью.	Entrochi ramosi lapidibus metacarpi, angulatis, planis.
——— aestige mit Sternstralichem flachem Handbeine.	——— составные вѣтвистые съ звѣздолучистою ручною костью.	——— ——— lapidibus metacarpi angulatis, rhoditis.
——— breitstrahliche.	——— составные широлучистые.	Entrochitæ radiis latis.
——— mit abgenuzten Cirkeln und Absäzen.	——— съ обтертыми кружечками, и уступами.	——— circulis et comissuris detritis. Voluolæ.
——— schmalstrahliche.	——— составные тонколучистые.	——— radiis tenuioribus.
Erbsenstein.	Горошистый камень.	Oolithes. Meconites. Cenchrites.
Erdarten.	Земли. Земляныя породы.	Terræ.
——— feste. Thonarten.	Земляныя породы твердыя, или глинистыя.	——— pingues. Terræ non dissipabiles; terræ tenaces; terræ glutinosæ.
——— mit Erzt vermischte.	——— ——— съ рудами смѣшанныя.	——— minerales. Terræ compositæ.
——— mit Metall vermischte.	Земли металлическія.	——— metallicæ.
——— mit Salz vermischte.	——— солкія или съ солью смѣшанныя.	——— salinæ.
——— mit Schwefel vermischte.	——— сѣрныя.	——— sulphureæ.
Erde Elementarische. Siehe Elementar Erde.	— — — —	— — — —
——— Englische. Röthelerde.	Земля красная Аглинская.	Terra anglica rubra Auctorum. Terra Adamica. Humus rubra.
Erden broklichte.	Земли рухлыя.	Terræ dissipabiles. ——— dissolutæ.
——— staubichte.	Земли пыловатыя.	——— macræ.
Erzarten.	Рудныя породы.	Minerae.
Erztsand.	Песокъ рудный.	Arena metallica.
Eselssteine.	Ослаки, или въ ослахъ находящіеся камни.	Calculi Asinini.

Esels=

Eselssteine von Maul-Eseln.	Муляки, или въ мулахъ находящиеся камни.	Calculi asinini de mulis.
——— von wilden Eseln.	Онагрики, или въ дикихъ ослахъ находящиеся камни.	—— —— de onagris.
Espenholz, versteinertes.	Осиновое дерево окаменѣлое.	Lithoxylon alni. Clethrites.
Eyer versteinerte.	Яицы окаменѣлыя.	Ornitholithi ovorum.

F.

Fahlerz.	Руда серебреная блеклая или Фальерцъ.	Minera argenti grisea brunescens.
Fahlkupfererz.	—— мѣдная темная блѣлая.	—— cupri alba obscura.
Fahlkupferglas. S. Kupfererz.	— — — —	— — — —
Feder-alaun, S. Alaun, Feder alaun.	— — — —	— — — —
Federerz.	—— серебреная лучистая, или перистая.	—— argenti plumosa.
——— Antimonialisch. Siehe Spiesglasfedererz.	— — — —	— — — —
——— schwärzliches.	—— серебреная черноватая. перистая.	—— —— ——— nigra.
——— weißliches.	—— серебреная бѣловатая перистая.	—— —— ——— alba.
Federn. versteinerte.	Перья окаменѣлыя.	Ornitholithi plumarum.
Federweiß. S. Asbest, falscher.	— — — —	— — — —
Feigen, korallinische.	Коральковыя смоквы.	Corallo fungitæ, forma ficuum superne excavatarum. Ficoides. Caricoides.
Feld-Spath.	Шпатъ полевый, грѣнкій.	Spatum pyrimachum. Spatum durum. Spatum scintilians.
——— ——— grauer.	——— полевый сѣрый.	——— ——— cinereum.
——— ——— rother und röthlicher.	——— ——— красный и красноватый.	——— ——— rubrum.
——— ——— weißer.	——— ——— бѣлый.	——— ——— album.
Feldsteinstücke. Geschiebe.	Куски каменные полевые валуны.	Saxum petrosum frustulaceum.
Fels-Agath. Unreifer Agath.	Агатъ сопочистый не зрѣлый, полупрозрачный.	Petrosilex semipellucidus. Achates immatura.
——— adricher.	—— горный жилеватый.	——— ——— venosus.

Fels

Fels Agath bräunlicher.	Агатъ горный темноватый.	Petrosilex semipellucidus fuscus.
——— buntgefärbter.	—— —— пестрый.	——— ——— variegatus.
——— röthlicher.	—— —— красноватый.	——— ——— rubescens.
——— weißlicher.	—— —— бѣловатый.	——— ——— albus.
Fels.	Камень дикій.	Saxum. Petra.
—— dunkelgrauer. Gneis.	—— —— темносѣрый.	—— griseum.
—— ——— Feldspathartiger.	—— темносѣрый полевый шпатовый.	—— —— spathosum.
—— ——— gleichgemischter.	—— ——— равносмѣшаный.	—— —— aequaliter mixtum.
—— ——— Glimmerartiger.	—— ——— глиммероватый, или дресвяный.	—— —— micaceum.
—— ——— Quarziger.	—— ——— кварцовый.	—— —— quarzosum.
—— grauer. Grober grauer Stein. Graustein.	—— полевый сѣрый. Грубый сѣрый камень. Полевикъ.	—— mixtum. Petra mixta.
—— —— Feldspathartiger.	—— сѣрый полевый шпатовый.	—— —— spathosum.
—— —— gleichgemischter.	—— —— равносмѣшанный.	—— —— anaticum.
—— —— Glimmerartiger.	—— —— полевый дресвяный.	—— —— micaceum.
—— —— Quarziger.	—— —— полевый кварцовый.	—— —— quarzosum.
Felskies.	Голышъ грубый опочистый.	Petrosilex. Silex gregarius.
—— Horngestein.	Голышъ опочистый; роговый. камень. Горный кремень.	—— opacus.
—— aderichter.	—— —— жиловатый.	—— —— venosus.
—— dunkler.	—— —— темный.	—— —— obscure fuscus.
—— grüner Grünstein.	—— —— зеленый, или голышъ зеленецъ.	—— —— viridis.
—— lichtbrauner.	—— —— свѣтлотемный, или причерный.	—— —— lucide fuscus.
—— schwarzer.	—— —— черный,	—— —— niger.
Fels, klarer zusammengekitteter.	Камень сросшійся чистый.	Saxum petrosum. Saxum concretum.
Felssteine. graue Feldsteine.	Камни дикіе. Сѣрые полевые камни. Граниты. Зерняки.	Saxa. Petrae vulgares. Granites.

German	Russian	Latin
Felsstein, grauer einfacher.	Камень дикiй простый. Дичакъ.	Saxum simplex. Petra simplex.
Fetthon. Siehe Bolus.	— — — —	— — — —
Feuerstein.	Кремень, огневикъ, роговикъ, черный фузейный камень	Lapis corneus. Silex corneus. Pyrimachus.
——— klarer.	Голышъ опочистый. Чистый кремень.	Petrosilex.
——— schwarzer.	Кремень черный.	Silex igniarius per arua obujus.
Fichten oder Tannenholz, versteinertes.	Дерево еловое или сосновое окаменѣлое.	Elatites. Peucites.
Fische, versteinerte.	Рыбы окаменѣлыя.	Ichthyolithi.
——— ganze, versteinerte.	——— ——— цѣлыя.	——— integri.
Fischflossfedern, versteinerte.	Рыбьи перья окаменѣлыя.	——— branchiarum piscium.
Fischgräten, versteinerte.	——— кости окаменѣлыя.	Xylostea piscium.
——— versteinerte kleine.	——— ——— окаменѣлыя мѣлкiя.	——— spinarum piscium.
Fischgrätengerippe, versteinerte.	——— костяныя основы, или составы окаменѣлыя.	——— sceletorum piscium.
Fischköpfe, versteinerte.	——— головы окаменѣлыя.	Ichthyolithi capitum piscium.
Fischschwänze, versteinerte.	——— хвосты окаменѣлыя.	——— caudarum piscium.
Fischschiefer.	Рыбный стланецъ, или рыбныи слѣпокъ. Мѣдная руда стланцовая, изображающая рыбы. Рыбный слоецъ.	Ichthyotypolithi. Ichthyomorphi. Minera cupri figurata pisces referens. Zoothypolithi piscium.
——— mit superficiellem Abdrucke.	——— ——— съ поверхнымъ или наружнымъ слѣпкомъ.	——— typo superficiali.
——— mit tiefem Abdrucke.	——— ——— съ глубокимъ слѣпкомъ.	——— typodepresso cauo.
Fischsteine.	Рыбики, или рыбьи камни.	Calculi piscium.
Fliegenpulver, Fliegenstein } S. Arsenikstein.	— — — —	— — — —
Fliegen, versteinerte.	Мухи окаменѣлыя.	Entomolithus pterygius muscae.
Fliesenstein. Schneidestein.	Камень лещедный. Плитнякъ.	Cos particulis minimis glareosis mollis caedua. Quadrum.
Flüße.	Флюссы или плавики, стеклистыя лишенки.	Fluores.
Formsand. Griessand.	Песокъ опочистый, или фурмовый.	Glarea sterilis fusoria.

Froſchſteine. Krötenſteine.	Жабные камни. Жабики. Коренные зубы морской рыбы Анаррихы.	Bufoniti. Cheloniti. Ichtiodontes ſcutellati. Odontopetrae. Batrachyti. Carapatinae. Odontopetrae.
—— bothförmige.	Жабики челноковатые.	—— ſcaphoides.
—— erhöhete.	—— пуповатые.	—— umbonati.
—— runde.	—— круглые.	—— orbiculati.
Früchte, verſteinerte.	Плодовики, или окаменѣлые плоды.	Carpolithi petrificata vegetabilia fructorum plantarum vel arborum.
Fungiten. Korallſchwämme.	Кораллѣвые грибы, или фунгиты.	Corallo fungitae, forma agarici.

G.

Gagath.	Гагатъ, или черная каменная смола.	Gagas. Bitumen duriſſimum lapideum purum. Succinum nigrum.
Gahr-Kupfer.	Мѣдь чистая, или очищенная.	Aes purum. Cuprum ductile.
Gallizenſtein. Siehe, Zinckvitriol.	— — — —	— — — —
Galmeyerde. Galmey. Zinkocher.	Галмей. Галмейная земля. Охра шпіаутеровая или галмейная.	Lapis calaminaris. Ochra Zinci. Terra calaminaris.
—— graugelbe.	Галмейная земля сѣрожелтая.	—— —— luteo cinireus.
—— lichtgelbe.	—— —— свѣтложелтая.	—— —— —— albus.
—— rothbraune.	—— —— темнокрасная.	—— —— rubro fuſcus.
Gartenerde, ſchwarze Stauberde. Dammerde.	Земля садовая. Земля пыловатая черная. Земля плодоносная черная.	Humus communis atra. Humus atra. Terra nigella. Terra Daedala. Terra fertilis nigra.
Gartenſchneckenſteine.	Улиточники, или въ садовыхъ улиткахъ находящиеся камни.	Calculi limacum.
Gegrabenes Holz. Siehe Holz-gegrabenes.	— — — —	— — — —
Gemſenbälle. Siehe, Bälle der Gemſen.	— — — —	— — — —

Geoden. S. Adlerstein, erdvoller.	— — — —	— — — —
Geschiebe. S. Feldsteinstücke.	— — — —	— — — —
Gewächse in Erde verwandelte.	Растѣнія претворенныя въ землю.	Terrificata vegetabilia.
——— in Erzarten verwandelte.	——— оруденѣлыя.	Mineralisata vegetabilia.
——— versteinerte.	——— окаменѣлыя.	Petrificata vegetabilia. Phytolithi.
Geyersteine.	Коршуняки, или коршуновые камни.	Calculi vulturis.
Giesmergel. Giessand.	Рухлякъ фурмовый.	Marga fusoria.
Giessand. S. Giesmergel.	— — — —	— — — —
Giesstein.	Камень литейный, состоящій изъ роговаго рода и дресвы.	Saxum simplex apyrum, micaceum, non fissile.
Gilbe, Silberhaltige.	Охра серебро содержащая.	Minera argenti, ochracea.
Gips. S. Gyps.	— — — —	— — — —
Glanzerz. Wascherz.	Блескъ свинцовый оруденѣлый; свинцовая промывалка.	Galena mineralisata.
Glas.	Стекло.	Vitrum.
—— dunkles.	——— непрозрачное.	——— opacum.
—— halbdurchsichtiges.	——— полупрозрачное.	——— semipellucidum.
—— klares.	——— чистое прозрачное.	——— pellucidum purum.
—— von Spiesglas.	——— сурьмяное.	Antimonii vitrum.
—— Agath.	Огарки Исландскіе, или черный стекловатый огарокъ.	Achates Islandicus niger.
Glasarten.	Камни въ стекло претворяющіеся.	Lapides vitrescentes.
Glaserz. Silberglas.	Руда серебренная стекловатая, или серебреное стекло.	Minera argenti vitrea.
——— Schlackenartiges.	—— ——— стекловатая хрупкая, или сочная.	—— —— —— friabilis.
Glasgalle.	Пѣна стеклянная.	Fel vitri.
Glaskopf. S. Blutstein.	Кровавикъ.	Haematites.
——— Drusartiger.	——— щетковатый, кистеватый, или виноградистый.	——— botryites.
——— Drusiger oder Zellenförmiger.	——— ячеишный, или клѣтчатый съ позлащенными листочками.	——— bracteatus cellularis.

Glas-

Glaskopf ganzkuglicher.	——— круглый, или шаристый.	Haematites globularis.
——— halbkuglicher.	——— полушаристый.	——— hemisphaericus.
Glasspath.	Шпатъ стеклянный хрупкий; или шпатовый хрупчакъ.	Spatum vitreum. Spatum solidum.
——— dunkelgrauer.	——— ——— темносѣрый.	——— ——— obscure cinereum.
——— grünlicher.	——— ——— зеленоватый, который при раскаленіи въ темнотѣ свѣтится.	——— ——— viridescens.
——— violetter.	——— ——— фіолетовый.	——— ——— violaceum.
——— weißer.	——— ——— бѣлый.	——— ——— album.
Glaubers-Salmiack.	Нашатырь Глауберовъ.	Sal amoniacum artificiale secretum Glauberii.
Glaubers-Salz.	Соль Глауберова.	— mirabile Glauberi.
Glimmer-Arten.	Слюденыя породы.	Terræ micaceæ.
Glimmer.	Дресвякъ, или глиммеръ.	Mica. Argyrites Kundm.
——— Drusenförmiger.	Слюда щетковатая.	——— drusica.
——— Eisenglimmer.	Дресва железистая.	——— ferrea.
——— lichter.	Дресвякъ чешуйчатый свѣтлый.	——— squamosa alba.
——— schuppiger.	——— волнистый, чешуйчатый. Дресвякъ блистающій чешуйчатый.	——— fluctuans squamosa.
——— schwärzlicher.	——— чешуйчатый черный.	——— squamosa nigra.
——— wellen förmiger.	——— волнистый.	——— fluctuans.
——— wellenförmiger, strahlicher.	——— ——— струеватый.	——— ——— fibrosa.
Glimmerkugeln, halbrunde.	Катыши дресвяные полукруглые.	——— haemisphaerica.
Glimmersand.	Песокъ блестящій, или глиммеровый.	Arena micans.
——— gelber.	——— ——— желтый.	——— ——— lutea.
——— grüner.	——— ——— зеленый.	——— ——— viridis.
——— schwarzer.	——— ——— черный.	——— ——— nigra.
——— weißer.	——— ——— бѣлый.	——— ——— candida.
Globositen.	Глобозиты, или толстопузастыя круглыя улитки.	Globositi.

Gneiß. Siehe. Fels-dunkelgrauer.	— — — —	— — — —
Gold.	Золото.	Aurum.
—— gediegenes in verschiedenen Stein- und Erzarten.	—— самородное, коренное въ разныхъ каменныхъ и рудныхъ породахъ вмѣшанное.	—— nativum, radicatum, lapidibus diversis vel mineris inhærens, fixum.
—— gediegenes in verschiedenen Erd und Sandarten.	—— —— разтворенное въ разныхъ земленыхъ и песочныхъ породахъ.	—— —— diverse colore, terræ vel arenæ inhærens, solutum.
—— karatiges.	—— чистое каратовое.	—— caraticum.
—— mineralisirtes.	—— оруденѣлое.	—— mineralisatum.
—— weißes, oder Platina del Pinto.	—— бѣлое.	Platina di pinto.
Golderz. Güldisch-Erz.	Руды золочистыя. Рудное золото.	Aurum nativum radicatum, mineris inhærens.
Goldflitschen.	Золото самородное, блестками въ пескѣ смѣшанное, или золотыя блестки.	—— —— solutum, arenæ in lamellulis immixtum
Gold-Geschiebe.	—— —— въ пескѣ кусками вмѣшанное. Золотый валунъ.	—— —— —— arenae, in frustulis politis immixtum.
Goldglätte.	Глетъ желтый, или золотый.	Lithargyrus auri. Chrysitis.
Goldkalk.	Известь золотая. Осажденное въ золотой крѣпкой водкѣ, или обжиганïемъ въ огнѣ въ порошокъ претворенное золото.	Calx auri.
Goldkristalle.	Хрустали золотые.	Sal metallicum auri. Gristalli solares
Goldletten.	Золото самородное растворенное, вмѣшанное въ земляныя породы. Золотая глина.	Aurum nativum solutum, terris immixtum.
Goldsand.	—— —— зернистое съ пескомъ смѣшанное. Золотый песокъ. Песокъ золотистый.	—— —— —— arenæ granulatim imixtum. Arena aurea.
Goldschörlkörner Bleyfarbene.	Зерны золотистыя въ пескѣ, свинцоцвѣтныя.	—— —— —— arenae, granulis colore plumbeo, immixtum.

Goldschörlkörner durchsichtige, Granatförmige.	Зерны золотистыя прозрачныя винисовыя.	Aurum nativum solutum arenae, granulis pellucidis granaticis, immixtum.
——— plattrunde.	—— ——— въ пескѣ, плоскокруглыя.	—— —— —— granulis compressis rotundis immixtum.
——— rothe.	—— ширловыя золотистыя красныя.	—— —— —— arenae, in granis rubris immixtum.
——— runde.	—— золотистыя въ пескѣ вмѣшанныя круглыя.	—— —— —— arenae, granulis sphaericis immixtum
——— schwarze.	—— ширловыя черныя золотистыя, или самородное растворенное золото въ черныхъ зернахъ съ пескомъ.	—— —— —— arenae, granis nigris immixtum.
Goldschörlkörner spröde.	—— ——— въ пескѣ вмѣшанныя, хрупкія.	—— —— —— arenæ, granulis fragilioribus imixtum.
——— weiche.	—— ——— въ пескѣ вмѣшанныя мягкія, которыя ковать и рѣзать можно.	—— —— —— arenæ, granulis malleabilibus immixtum.
Goldsteine.	Камни золотистые. Самородное въ камняхъ золото.	—— —— radicatum, lapidibus inhaerens.
Goldtalck.	Талькъ, или мылякъ золотоцвѣтный.	Talcum aureum.
Goldzubereitungen.	Составы золотые.	Præparata metallica aurea. Præparata Solaria.
Granat	Вениса. Гранатъ.	Garamanticus Plinii. Granatus.
——— Eisen und Bleyhaltiger.	——— желѣзо и свинецъ содержащая.	Granatus calcibus Martis et Saturni mixtus.
——— Eisen und Zinnhaltiger.	——— ——— и олово содержащая.	——— crocis Martis et Jovis mixtus.
——— kristallisirter.	——— охрусталованная.	——— cristallisatus.
Granatstein.	Кварцъ венисатный,	Quarzum granaticum.
——— grobkörniger ohne Figur.	Венисовый крупнозернистый камень неопредѣленнаго образованія. Венисякъ.	Granatus particulis granulatis, figura indeterminata.

Grani-

Granitoroßo.	Порфиръ съ чернокаменными зернами, или гранитороссо, родъ весьма крѣпкой яшмы съ черными каменными зернышками.	Porphyr rubens, lapillulis nigris; porchyr Aegyptiacus. Stignites. Granitorosso.
Grammatias. Schriftjaspis.	Грамматикальная яшма Письменная яшма. Яшма красная съ бѣлыми черточками.	Grammatias. Jaspis variegata rubra, lineis albis. Polygrammos.
Grauerz.	Руда серебреная сѣрая, пепелистая.	Minera argenti grisea cineracea.
Grau-Guhr.	Гуръ сѣроватый.	Guhr cinereum.
Graustein. S. Felsgrober, grauer.	— — — —	— — — —
Griessand. S. Formsand.	— — — —	— — — —
Griphiten.	Раковины кривозагнутыя, или лодковидныя; морскіе челноки.	Gryphiti. Conchiti curui rostri.
——— gefurchte.	Морскіе челноки желобоватые.	——— lacunosi.
——— glatte.	——— ——— гладкіе.	——— laeues.
——— streifige.	——— ——— полосатые.	——— rugosi.
Grünerde. S. Modererz.	— — — —	— — — —
Guhr.	Мѣлъ пловучій, или гуръ; горный мозгъ.	Creta fluida. Guhr. Medulla fluida. Marga fluida.
Gyps.	Гипсъ.	Gypsum. Marmor fugax.
—— dichter oder derber.	—— плотный.	— solidum.
—— durchscheinender.	—— прозрачный.	——— pellucidum.
—— grobkörnigter.	—— крупнозернистый мягкій.	——— particulis majoribus mollius.
—— kleinkörnigter.	—— мѣлкозернистый крѣпкій.	——— ——— minoribus durum.
—— Sandartiglänzender.	—— песчаный блестящій.	——— arenarium.
Gypsdrusen. S. Gypskristallen.	— — — —	— — — —
Gypskristallen. Gypsdrusen.	—— охрусталлованый. Гипсовая щетка.	——— cristallisatum. Selenites cristalloides.
——— in Fasern.	—— ——— волосистый, или мочковатый.	——— ——— filamentosum. Gypsum capillare.
——— in größern und kleinern Pyramiden.	—— ——— пирамидальный.	——— ——— figura pyramidali.

Gypskristallen von parallelepipedischer Figur.	Гипсъ охрусталлованный параллелопипедическій.	Gipsum cristallisatum figura parallelipipedea hexangulari.
——— von rhomboidalischer Figur.	——— ——— ромбоидальный.	——— ——— figura rhomboidali.
Gypssinter.	Гипсовая накипь. Гипсовый Капельникъ.	Stalactites gypseus.

H.

Haarkupfer. Kupferwolle, oder Kupfermoos.	Мѣдь волосистая самородная, или мѣдный мохъ.	Cuprum nativum capillare.
Haarschwefel.	Сѣра волосистая самородная.	Sulphur vivum capillare.
Haarsilber.	Серебро самородное волосистое.	Argentum nativum capillare, Trichites.
Hagelsteine.	Градовики. Камни на градъ похожїе.	Chalaxiæ. Gelasiæ.
Hahnensteine. Kapaunensteine.	Пѣтушники, или въ пѣтухахъ находящїеся камни. Каплуники.	Calculi animalium gallorum. Lapides Alectorii.
Halbmetalle.	Полуметаллы.	Semimetalla.
Halme oder Stengel versteinerte.	Колосы или стебли окаменѣлые.	Lithocalamus. Petrificatum vegetabile caulis plantarum.
Hammer, steinerne.	Молоты каменные.	Lithoglyphi artefacti malleiformes. Mallei lapidei.
Hammerschlag.	Окалина.	Squamæ metallorum.
——— vom Bley.	——— свинцовая.	——— plumbi.
——— vom Eisen.	——— желѣзная.	——— ferri.
——— vom Kupfer.	——— мѣдная.	——— cupri. Lepis.
——— vom Zinn.	——— оловянная.	——— stanni.
Haselstrauchholz versteinertes.	Орѣховое дерево окаменѣлое.	Lithoxylon coryli.
Hechtzähne, versteinerte.	Щучьи зубы окаменѣлые.	Glossopetrae luciorum.
Heidekraut, korallisches.	Верескъ морскій коральковый, или коральковая степная трава.	Erica marina.
Heliotrop. Sonnenwende-Jaspis.	Яшма темнозеленая или синеватая съ красными крапинами.	Iaspis variegata obscure viridis, punctulis intense rubris. Heliotropius.
Hessischer Marmor S. Marmor.	— — — —	— — — —
Himmelmehl.	Мука небесная, ископаемая и верхоземная.	Lac lunæ solare. Farina fossilis.

Hippuriten, korallinische.	Коральки составные, или стаканчатые. Кораллковые гиппуриты.	Hippuriti corallini.
——— korallinische ganze.	Гиппуриты кораллковые цѣлые.	——— ——— integri.
——— koral: zweigige.	——— ——— вѣтвистые.	——— ——— ramosi.
——— koral: einzelne ohne Einsätze.	——— ——— несвязанные безъ вѣтвей	——— ——— non ramosi expliciti.
——— koral: einzelne mit Einsätzen.	——— ——— связанные безъ вѣтвей.	——— ——— non ramosi impliciti.
——— koral: mit mehrern verbundenen Einsätzen.	——— ——— многосвязные.	——— ——— corporibus proliferis e disco pluribus coadunatis.
Hippuriten korallinische, gleichlaufende walzenförmige.	——— ——— прямой цилиндрической фигуры.	——— ——— partibus crateriformibus, e centro solitariis, in cylindros parallelos formatis.
——— korallinische umwikelte, walzenförmige.	——— ——— выгибные цилиндрической фигуры.	——— ——— partibus crateriformibus, e centro solitariis, in cylindros flexuosus coaliti.
——— korallinische zerschlagene oder Stücke davon.	——— ——— битые, или обломки кораллковыхъ гиппуритовъ.	Fragmenta hippuritorum corallinorum.
Hirschsteine.	Оленяки, или въ оленяхъ находящіеся камни.	Calculi cervini.
——— in den Augen.	Оленьи глазовики, или окаменѣлые оленьи слезяки.	——— ——— de cantis oculorum. Lacrymæ cervinæ.
——— im Magen.	——— желудяки, или въ оленьихъ желудкахъ находящіеся камни.	——— ——— de ventriculo. Bezoar cervinum.
Holoturier oder versteinerte Seegewürme.	Морскіе черви окаменѣлые, голотуріями называемые.	Holoturii.
Holz, Alaunhaltiges, mineralisirtes.	Дерево оруденѣлое квасцы содержащее.	Mineralisatum vegetabile aluminosum.
——— Eisenhaltiges, mineralisirtes.	——— ——— желѣзо содержащее.	Mineralisatum vegetabile ferreum. Ochra arboribus petrificatis immixta.

Holz in Erde verwandeltes.	Дерево въ землю претворенное.	Terrificatum vegetabile arboris.
—— gegrabenes unverändertes, unterirrdisches.	——— ископаемое или подземное непретворенное.	Lignum fossile.
Holzgraupen.	Руда мѣдная фигурчатая на дерево похожая.	Minera cupri figurata lignea.
Holz kieshaltiges, mineralisirtes.	Дерево оруденѣлое колчеданъ содержащее.	Mineralisatum vegetabile pyritaceum. Pyrites lithoxyloides.
—— zu kohlen gewordenes, unterirrdisches oder unterirrdische Holzkohlen.	——— подземное угольное; въ уголь претворившееся подземное дерево, или подземныя древесныя уголья.	Arbores subterraneæ carbonariæ.
—— versteinertes.	——— окаменѣлое.	Lithoxylon. Lignum petrefactum.
—— versteinertes, Bergharziges.	——— ——— смолистое.	Petrificatum vegetabile bitumine mineralisatum.
Horn versteinertes von vierfüßigen Thieren.	Рога четвероногихъ животныхъ окаменѣлые.	Xylostea cornuum quadrupedum.
Hornarten. S. Steine feuerfeste.	— — — —	— — — —
Hornart mit Quarz vermischte.	Порода роговая съ кварцомъ смѣшанная.	Saxum simplex apyrum.
——— schichtartige.	——— роговая слоеватая.	—— —— apirum micaceum fissile.
Hornblende.	Бленда или обманка роговая.	Pseudogalena durior, cinereo nigra, tessularis.
Hornfelsstein. Hornfels.	Роговый камень; орлецъ, иначе называемый опочистый камень.	Corneus.
———— harter.	——— ——— плотный.	——— solidus.
———— dichter.	——— ——— плотный тусклый.	——— ——— non nitens.
———— glänzender, schwarzer.	——— ——— плотный, черный блестящій.	——— ——— nitens.
———— körnigter.	——— ——— плотный зернистый.	——— ——— granulis compactus.
Horngestein. Siehe. Felskies.	— — — —	— — — —
Horngold.	Золото роговое.	Aurum corneum.
Hornkäfer, versteinerte.	Жуки съ рогами окаменѣлые.	Entomolithus cerui volantis seu lucani.
Hornschiefer.	Сплане цъ, или слоецъ роговый.	Corneus fissilis.

Hornschiefer derbes.	Сланецъ роговый крѣпкій.	Corneus fissilis durior.
—— —— loser.	—— —— мягкій.	—— —— mollior.
Hornsilber.	Серебро роговое, или полупрозрачная серебренная руда.	Minera argenti cornea.
—— braunes.	—— —— темноцвѣтное.	—— —— —— fusca.
—— gelbes.	—— —— желтое.	—— —— —— flaua.
—— gekünsteltes.	—— —— искуствомъ дѣланное.	Luna cornua.
—— grün und röthliches.	—— —— зеленое и багряноватое.	Minera argenti cornea colore viridi et purpureo.
Hummers, versteinerte.	Гуммеры, или морскїе раки окаменѣлые.	Astacolithus Gammari.
Hummersteine.	Жерновки морскихъ раковъ, называемыхъ гуммерами.	Oculi cancrorum, Gammari.
Hundskürbiswurzeln korallinische.	Коральковыя коренья, похожїя на коренья собачьихъ тыквъ.	Radices bryoniæ lapideæ.
Hülsen, versteinerte.	Стручья или скорлупы окаменѣлые.	Carpolithus siliquarum.
Hyazinth.	Гїацинтъ.	Hyacinthus.
—— bernsteingleicher.	—— на янтарь похожїй.	Hyacinthus colore et nitore succini. Chryselectrum.
—— honiggleicher.	—— медоцвѣтный.	—— —— et nitore melleo. Mellichrysos Plinii.
—— rothgelber.	—— красножелтый.	—— —— ex flauo rubente.
—— safranfarbiger.	—— шафраноцвѣтный.	—— —— croceo.
—— weisgelber.	—— бѣложелтый.	—— —— ex-albo flauescente.
Hyazinthischer Rubinfluß. Siehe. Rubinfluß rothgelber.	— — — —	— — — —
Hysterolithen.	Гистеролиѳы. Гистеролиѳовыя каменныя зерна.	Hysterolithi. Nuclei ostreopectinitarum ventricosarum.
—— einfache.	—— простые.	—— simplices.
—— geflügelte.	—— крылатые.	—— alati.

J.

Jaspagath. Siehe Agath.	— — — —	— — — —
Jaspis.	Яшма.	Iaspis.
Jaspis adricher.	—— жиловатая.	—— venosus. Prasius leucochloros aldrov.
—— braunsprenklicher.	—— пестрая темноцвѣтная.	—— variegata fusca.
—— Chalcedonischer.	Яшмониксъ халцедоновый.	—— chalcidica Plinii.
—— dunkelbrauner.	Яшма одноцвѣтная темнобагровая. Каштаноцвѣтная.	—— unicolor spadicea.
—— bläulicher.	—— одноцвѣтная синяя.	—— unicolor caerulea.
—— einfärbiger.	—— одноцвѣтная.	—— unicolor.
—— eisengrauer.	—— ——— желѣзо-сѣрая.	—— ——— ferrea. Mare smaragdinum.
—— ganzgrüner.	—— чистозеленая.	—— viridis.
—— gelber.	—— одноцвѣтная желтая.	—— unicolor flaua. Jaspis onychina.
—— gelbgesprenkelter.	—— пестрая желтая.	—— variegate flaua.
—— oder Felskiesel, hochgefarbte.	—— или голыши опочистые высокоцвѣтные.	—— Petrosilex jaspideus.
—— grauer.	—— одноцвѣтная сивая.	—— unicolor cana. Corsoides.
—— graugesprenkelter.	—— пестрая сѣрая.	—— variegata grisea.
—— grüner.	—— зеленая.	—— viridis, phosphorescens. Malachites Plinii. Jaspis Smaragdo similis Kentm.
—— grüngesprenkelter.	—— пестрая зеленая.	—— variegata viridis.
—— rother.	—— одноцвѣшная красная.	—— unicolor rubescens. Haema chates imper: Lapis Sanguinalis. Bost.
—— rothgesprenkelter.	—— пестрая красная.	—— variegata rubra.
—— schwarzer.	—— одноцвѣтная черная.	—— unicolor atra.
—— sprenklicher.	—— пестрая или крапинная.	—— variegata.
—— weißer.	—— одноцвѣтная бѣлая.	—— unicolor lactea. Galaxia. Galactites Plinii.
—— weißsprenklicher.	—— бѣлопестрая. Яшма пестрая бѣловатая.	—— variegata albescens.
Jaspisfluß.	Яшмовый плавикъ. Яшмовая лиштейка.	Fluor jaspideus.

Jesponyr.

Jaſponyx.	Яшмониксъ, или съ ониксомъ смѣшанная яшма.	Iaſponyx.
—— gefleckter.	—— пятноватый.	—— punctulis onychinis diſtinctus. Onychipuncta Plinii.
—— trüber.	—— мутный.	—— onychetectus. Capnias.
Indianiſche Schlangenſteine. S. Schlangenſteine.		
Inſecten, verſteinerte.	Насѣкомыя окаменѣлыя.	Entomolithi. Petrificata animalia inſectorum.
—— fliegende verſteinerte.	—— крылатыя окаменѣлыя.	—— Pterygii.
Isländiſcher Kryſtall. S. doppelſtein.		
Judennadeln. Steinkeile. längliche Judenſteine.	Иглы каменныя или Жидовскія. Каменныя клинья, продолговатые Жидовскіе камни.	Aciculæ lapideæ. Echinorum radii lapidei Rhyncolithi. Lapides judaici cylindroides.
—— —— glatte.	—— —— гладкія.	—— —— laeues.
—— —— knotige.	—— —— узловатыя.	—— —— tuberculoſæ.
—— —— ſtreifige.	—— —— полосатыя.	—— —— ſtriatæ.
Judenpech. S. Bergpech.		
Jungfern, verſteinerte.	Стреказы окаменѣлыя.	Entomolithus pterigius libellæ.
Judenſteine. Olivenſteine.	Камни Жидовские, или окаменѣлые оливки.	Lapides judaici. Olivæ lapideæ. Tecolithi. Phoenicithæ. Lapides judaici balanoides.
—— glatte.	—— —— гладкїе.	—— —— laeves.
—— knotenvolle.	—— —— узловатые.	—— —— tuberculoſi.
—— längliche. S. Judennadeln.		
—— ſtreifige.	—— —— полосатые.	Lapides judaici ſtriati.

K.

Käfer verſteinerte.	Жуки окаменѣлые.	Entomolithus pterygius ſcarabaei.
Kalkarten.	Камни известные, или известныя породы, известныя земли.	Lapides calcarei. Terræ calcareæ.

Kalk-

Kalkblume.	Цвѣтокъ известный, который находится большею частию при теплицахъ и прочихъ водахъ, либо смѣшенный съ водою, или по оной плавающій.	Calx nativa aquis supernatans vel mixta. Flos calcis. Cremor thermis supernatans.
Kalkberg, spathvermischter.	Камень полевый простый съ шпатомъ и известью смѣшанный.	Saxum simplex calcareo, spathosum.
—— Kalkstaub.	Земля известная, или известь самородная.	Creta pulverulenta humacea, alba vel cinerea. Calx nativa.
—— mit Staubvermischte.	Известь самородная съ пылью смѣшанная.	Calx nativa humomixta.
Kalkerde mit Salpeter.	Земля известная селитряная.	Terra nitrosa calcarea.
Kalk gelöschter.	Известь гашеная.	Calx exstincta.
—— ungelöschter.	—— негашеная. Кипѣлка известь.	—— viva.
Kalksalz, ausgewittertes Kalksalz.	Соль известная. Выступающая, или вывѣтрѣлая известная соль.	Neutrum calcareum. Aphronitrum nonnullorum.
—— röthliches oder gelbes.	—— —— красноватая или желтая.	—— —— flavescens.
—— weisses.	—— —— бѣлая.	—— —— album.
Kalkstein.	Камень известякъ.	Lapis calcareus.
—— Alaun. S. Alaunstein. Röhmischer.	— — — —	— — — —
—— dichter.	Камень известный плотный, или сливный. Сливнякъ.	Calcareus aequabilis.
—— —— aderichter und gereifter.	—— —— плотный или сливный жиловатый.	—— —— venosus.
—— —— brauner.	—— —— плотный или сливный темный.	—— —— fuscus.
—— —— dunkelgrauer.	—— —— плотный или сливный желѣзоцвѣтный.	—— —— ferreo colore.
—— —— grauer.	—— —— плотный или сливный сѣрый.	—— —— griseus.

Kalkstein dichter grüner.	Камень известный плотный, или сливный зеленый.	Calcareus æquabilis viridis.
—— —— rother.	—— —— плотный, или сливный красноватый.	—— —— rubens.
—— —— schwarzer.	—— —— плотный, или сливный черный.	—— —— niger.
—— —— weißer.	—— —— плотный, или сливный бѣлый.	—— —— colore albo.
Kalkstein körniger.	Камень известный шероховатый, или зернистый. Известный зернякъ.	Calcareus inæquabilis.
—— —— grauer.	—— —— шероховатый сѣрый.	—— —— griseus.
—— —— grüner.	—— —— шероховатый зеленоватый.	—— —— viridescens.
—— —— streifenartiger.	—— —— шероховатый полосатый.	—— —— stratosus.
—— —— weißer.	—— —— шероховатый бѣлый.	—— —— albus.
—— —— wellenförmiger.	—— —— шероховатый волнистый.	—— —— undulatus.
Kalkstein schimmernder.	Камень известный блестящій. Известный блестякъ.	Calcareus scintillans.
—— —— grauer.	—— —— блестящій сѣрый.	—— —— griseus.
—— —— grünlicher.	—— —— блестящій зеленоватый.	—— —— viridescens.
—— —— schwarzer.	—— —— блестящій черный.	—— —— niger.
—— —— streifenartiger.	Камень известный блестящій полосатый.	—— —— stratosus. Calcareus. Lapis Polyzonias.
—— —— vielfärbiger.	—— —— блестящій разноцвѣтный.	—— —— variegatus.
—— —— weißer.	—— —— блестящій бѣлый.	—— —— albus.
—— —— wellenförmiger.	—— —— блестящій волнистый.	—— —— undulatus.
Kalksteinpfeile.	Стрѣлы известнаго камня, или коническіе камни.	Jacula lapidea. Lapides lunares suecanici.

Kalksteinpfeile mit halben Zirkeln.	Стрѣлы известныя съ половинчатыми окруженiями.	Jacula lapidea circulis dimidiatis.
——— mit vollen Zirkeln.	——— ——— съ полными окруженiями.	——— ——— circulis plenis.
Kapaunsteine. Hahnensteine.	Пѣтушники, или въ пѣтухахъ находящiеся камни. Каплунники.	Lapides alectorii. Calculi animalium gallorum.
——— braune.	——— темноцвѣтные.	——— ——— fusci.
——— klare.	——— прозрачные.	——— ——— christallini.
——— rothe.	——— красные.	——— ——— rubri.
Karneol S: Carneol.	— — — —	— — — —
Kastanien versteinerte.	Каштаны окаменѣлые.	Corpolithus castanei.
Katzenauge.	Кошечiй глазъ.	Oculus cati. Oculus solis. Asteria Plin.
Katzengold.	Кошечье золото.	Mica membranacea, semipellucida, rigida.
——— gelb.	Дресвякъ желтый.	——— flaua. Mica aurea. Amocrysos. Aurum felium.
——— grünliches.	Кошечье золото зеленое.	——— viridis.
——— röthliches.	——— ——— красное.	——— rubra.
——— schwärzliches.	——— ——— черное.	——— nigra.
——— weißes. Katzensilber.	Дресвякъ бѣлый. Кошечье серебро.	——— alba. Mica argentea. Argentum felium.
Katzenkiesel, trokener Quarz.	Кварцъ сухiй или хрупкiй, такъ называемый кошечiй голышъ.	Quarzum fragile.
Keßelstein. Waßerstein.	Водяный или котельный камень, слоеватый и рухлый сѣраго цвѣта изъ чистой воды и претворенiя оной родящiйся. Водяникъ.	Lapis aqueus. Porus aqueus; aqua simplici generatus.
Kies-Asche untaugliche.	Остатки колчеданные негодные.	Relicta pyritacea inutilia.
Kiesbälle, Kiesklöße.	Клубы колчеданные. Колчеданные шары.	Globuli pyritacei sphaerici.
——— gelbglänzende.	Шары колчеданные блѣдножелтые.	——— ——— pallide flaui.
——— halbrunde.	——— ——— полукруглые.	——— ——— hemisphaerici.

Kiesbälle, weißgrauschimmernde.	Колчеданъ пестрый или Аглинскій.	Globuli pyritacei variegati. Pyrites Anglicus.
Kies-Erzt, gebranntes.	——— жженый.	Relicta pyritacea utilia lapidea.
Kies, fester.	——— чистый сѣрный.	Pyrites sulphureus, purus nudus.
—— harter.	——— грубый сѣрный.	——— ——— rudis, lapide duro mixtus.
—— loser.	——— рухлый сѣрный.	——— ——— ——— lapide molliori mixtus.
Kiesklöße. S. Kiesbälle.	— — — —	— — — —
Kies-kugeln.	Катыши или шары колчеданные.	Globuli pyritacei.
Kies-Nieren.	Почки колчеданныя.	——— ——— oblongi.
——— schwärzliche.	—— ——— черноватыя.	——— ——— nigricantes.
——— und Kuchen rothfarbene.	——— и лепешки колчеданныя на ржавчину похожія.	——— ——— colore fusco, vel rubescente.
Kies-kristalle. Markasite.	Хрустали колчеданные или марказиты.	Cristalli pyritacei. Drusa pyritacea. Marcasitæ.
Kieskuchen.	Лепешки колчеданныя.	Globuli pyritacei plani vel compressi.
Kiestrauben.	Кисти колчеданныя.	——— ——— bortryitim concreti.
Kies-Ueberbleibsel.	Остатки колчеданные.	Relicta pyritacea.
Kiesel. Quarz.	Голышъ или кремень.	Silex.
—— bläulicher.	——— синеватый.	—— opacus caerulescens.
—— brauner.	——— багровый.	—— semipellucidus fuscus.
—— figurirter.	——— или кремень фигурчатый.	—— figuratus.
—— ganzweißer.	——— свѣтлобѣлый.	—— semipellucidus candidus.
—— gefleckter oder aderichter.	——— жиловатыи или съ пятнами.	Silex opacus variegatus.
—— gelblicher.	——— желтоватый.	—— semipellucidus flavescens.
—— grober.	——— грубыи непрозрачный.	—— opacus.
—— grünlicher.	——— зеленоватый.	—— ——— viridescens.
—— halbdurchscheinender.	——— полупрозрачный.	—— semipellucidus.
—— ——— bräunlicher.	——— полупрозрачный медоцвѣтный.	—— ——— melleus.
—— ——— röthlicher.	——— полупрозрачный краснованый.	—— ——— rubescens.
—— ——— weißer.	——— полупрозрачный бѣлый.	—— ——— candidus.

Kiesel röthlicher.	Голышъ красноватый.	Silex opacus pallide rubescens.
—— schwärzlicher.	—— черноватый.	—— —— nigrescens.
Kieselstein.	—— Агатъ, или голышевый камень.	Saxum petrosum siliceum. Silex: Agathes.
Kieselsteine dunkle und grobe. Flintensteine.	Голыши грубые и темные. Фузейные камни.	Silices. Silices gregarii.
—— —— hochfärbige, halbdurchscheinende.	—— высокоцвѣтные полупрозрачные.	—— Achatini. Achati.
Klappersteine.	Орлиные камни гремящіе. Гремушка.	Aetites mas, Lapide incluso mobili.
Kleienstein.	Черномыловатый горшечный камень.	Olaris pictorius.
Klockenguß. Bleichgelbes Metall.	Мѣдь спрудная или колокольная.	Aes caldarium.
Knallgold. Knallpulver.	Золото гремучее.	Aurum fulminans.
Knochen versteinerte von Amphibien.	Кости окаменѣлыя Амфибій или земноводныхъ.	Xylosiea amphybiorum.
—— versteinerte, von Menschen.	Окаменѣлыя человѣческія кости.	—— humana lapidea.
—— kalcinirte von Menschen	Кальцинированныя или обожженныя человѣчесыя кости.	—— —— calcinata.
—— —— von vierfüßigen Thieren.	—— —— или обожженныя кости четвероногихъ животныхъ.	—— quadrupedum calcinata.
—— verhärtete, von Menschen.	Человѣческія кости затвердѣлыя.	—— humana indurata.
—— —— von vierfüßigen Thieren,	Затвердѣлыя кости четвероногихъ животныхъ	—— quadrupedum indurata.
—— versteinerte von Vögeln.	Окаменѣлыя птичьи кости.	—— ossium avium.
—— —— von vierfüßigen Thieren.	—— кости четвероногихъ животныхъ.	—— quadrupedum.
Knospen. S. Kupfergrün strahliches.	— — — —	— — — —
Kobolt. Speise.	Кобольтъ. Синецъ.	Cobaltum. Cadmia vitri caerulei.
Koboltbeschlag.	Обметъ кобольтовый.	Flos cobalti superficialis.
Koboltblumen.	Цвѣтки кобольтовые струеватые. Кобольтовые цвѣтки.	Flos cobalti. Flos cobalti amianthiformis striata.
Kobolt dentritischer.	Щетка кобольтовая древовидная.	Drusa cobalti dentritica.
Koboltdruse.	—— кобольтовая.	Drusa cobalti.

Kobolterde. Koboltletten.	Земля кобольтовая.	Minera cobalti terrea.
—— gelbe.	—— —— желтая.	—— —— —— lutea.
—— schwarzwölkige.	—— —— черная волнистая.	—— —— —— fuliginea.
—— weiße.	Кобольтовая земля бѣлая.	—— —— —— alba.
Kobolterzt. Koboltglanz.	—— пеплоцвѣтная руда. Кобольтовый блескЪ.	—— —— cinerea. Cobaltum galenæ.
—— grobängiges.	—— руда крупноструистая.	—— —— —— granulis majoribus striata, fragilis.
—— grobkörniges.	—— —— крупнозернистая.	—— —— —— granis majoribus, fragilis.
—— stahldichtes.	Твердостальная кобольтовая руда.	—— —— —— texturæ chalybeæ.
Koboltglanz. S. Kobolterz.	— — — —	— — — —
Kobolt, kristallisirter.	Кобольтовая щетка охрусталлованная.	Drusa cobalti cristallisata.
Koboltletten. S. Kobolterde.	— — — —	— — — —
Kochsalz. S. Küchensalz.	— — — —	— — — —
—— vom Alkali minerali gemachtes.	Соль поваренная изЪ минеральнаго алкаля сдѣланная.	Sal muriaticum artificiale alcali minerali praeparatum.
—— vom Alkali vegetabili gemachtes.	—— —— изЪ алкаля растущихЪ вещей сдѣланная.	— muriaticum artificiale alcali vegetabili praeparatum. Sal regeneratum.
—— künstliches.	—— —— дѣланная.	— —— artifica.
—— röthliches oder gelbes.	—— известная красноватая или желтая.	Muria calcarea flavescens.
—— weißes.	—— —— бѣлая.	—— —— alba.
Kochsalzwaßer.	Вода соленая простая.	Aqua muriatica.
Kohlen, unterirdische. S. Holz, zu Kohlen gewordenes.	— — — —	— — — —
Kohlgraupen.	Руда мѣдная фигурчатая углеподобная.	Minera cupri figurata carbonaria.
Kohlstein.	СлоецЪ угольный.	Fissilis carbonarius.
Körper, unterirdische. S. Mineralien.	— — — —	— — — —
Korallbecher.	Чашечки или стаканцы коральковые.	Calices corallini.
Koralle. Steingewächse.	Коральки или камнерастѣнія.	Corallia. Lythophyta.
—— kieshaltige.	—— колчеданистые.	—— mineralisata pyritacea. Pyrites coralloides.

Korall

German	Russian	Latin
Koralle mineralisirte.	Коральки или камнерастѣнія орудненѣлые.	Corallia mineralisata.
Korallhechel.	——— гребенчатые или чесалчатые.	Kymatitæ gyris apertis lamellatis. Fungi maritimi. Coralloides undulati.
Korallholz.	Дерево коральковое.	Keratophyta.
——— Nezartiges.	——— сѣтковатое.	Keratofyton retiforme. Corallina reticulata.
——— zweigiges.	——— вѣтвистое.	——— fruticosum. Corallina fruticosa recta alba.
Korallpfennige. Porpiten.	Коральковые кружечки или такЪ называемые порпиты.	Porpitæ.
——— ganze mit einer verhöheten Fläche auf beiden Seiten.	——— цѣлые сЪ обѣихЪ сторонЪ выпуклистые.	——— rotundi, utriumque convexi, integri.
——— halbe an einer Seyte erhaben, an der andern eben.	——— половинчатые, сЪ одной стороны выпуклистые, а сЪ другой плоскіе.	——— dimidiati, ab una parte convexi, ab altera plani.
——— längliche.	——— продолговатые.	——— elliptici.
Korallrinde.	Коральковая корка, представляющая сЪ виду тонкую кору, и похожая на каменный мохЪ или полотно, или на растянутыя нитки.	Eschara. Retepora.
——— punctirte, ebene.	——— ровная сЪ точками, какЪ будто булавками наколотая.	——— lintheiformis punctata.
——— zweigige.	——— вѣтвистая, похожая почти на широкій оленій рогЪ.	——— ramosa. Porus ceruinus.
— — — —	— — — —	— — — —
Korallschwämme S. Fungiten.		
——— blätteriche.	Грибы коральковые листоватые.	Corallo fungitæ superficie foliacea.
——— gefurchte.	——— желобоватые.	——— sulcata.
——— poröse.	——— ноздреватые.	——— porosa. Pori lapidei.
——— scheibiche.	——— сЪ слоеватою поверьхностію.	——— lamellosa.

Koralls

Korallſchwämme ſtreifige.	Грибы коральковые лучистые или полосатые.	Corallo fungitæ ſuperficie ſtriata.
Kornähren. Kupfer Erz.	Руда мѣдная фигурчатая, на колосы похожая.	Minera cupri figurata ſpicam referens.
—— ſilberne.	—— колосистая серебреная.	—— argenti figurata ſpicam referens.
Krabben verſteinerte.	Краббы или рачки окаменѣлыя.	Aſtacolithus ſquillæ.
Krabbenſteine.	Жерновки раковъ, называемыхъ краббами.	Oculi cancrorum ſquillæ.
Krallen verſteinerte von Vögel.	Птичьи кохти окаменѣлые.	Xiloſtee ungium avium.
Krätze.	Мѣдный соръ, или съ мѣдью смѣшанная нечистота, наподобие бѣлой пѣны или киселя поверьхъ мѣди плавающая.	Recrementa aeris caldarii cupreo ſcoriacea.
Krebſe verſteinerte.	Раковцы. Окаменѣлые раки	Aſtacolithi.
Krebsfüße, kleinere verſteinerte.	Раковыя ножки окаменѣлыя.	Aſtacolithus lacerti minoris aſtaci. Bacillus.
Krebsſcheeren verſteinerte.	—— клещи окаменѣлыя	—— brachii majoris aſtaci. Aſtacopodium.
Krebsſchwänze verſteinerte. S. Orthoceratiten gedrükte.	— — — —	— — — —
Krebsſteine.	Раковцы. Раковыя жерновки.	Oculi cancrorum, calculi animalium cruſtaceorum. Lapides cancrorum.
Kreide. Brennerde.	Мѣлъ; известная земля.	Creta. Terra calcarea.
—— bleiche.	—— хрупкий, грубый бѣлый.	—— fragilior groſſior & rudis alba. Creta tophacea.
—— braunrothe; Engliſch Braunroth.	—— багровый.	—— rubens fuſca. Cimolia purpureſcens.
—— Brianzoner grüner Talk.	—— бріанзонскій; зеленое горное сало или талькъ.	—— brianzonica.
—— —— grüne.	—— бріанзонскій зеленоватый.	—— —— viridis.
—— —— weisliche.	—— бріанзонскій бѣловатый.	—— —— albeſcens.
—— grüne.	—— зеленый.	—— viridis Creta Theodoſiana. Creta Smyrnenſis.
—— harte Steinkreide.	—— крѣпкій.	—— ſaxoſa. Creta dura.
—— lockere.	—— рухлый.	—— non ſaxoſa. Creta rara mollis.

Kreide ſchwarze.	Мѣлъ черный.	Creta nigra, fiſſilis mollior, friabilis pictorius. Nigrica.
—— weiße.	—— бѣлый.	—— Creta argentarica. Terra cretica.
—— —— Engliſche.	—— —— Аглинскій.	—— bathenſis.
Kreidefeuerſtein.	Кремень мѣловый.	Silex igniarius, cretaceus.
Kriſtalle. Aechte Steine.	Струганцы; хрустали; драгоцѣнные камни; плавики.	Criſtalli. Gemmæ. Fluores.
—— ausgehöhlte.	Хрустали внутри пустые.	—— montana cavitate hexangulari.
—— brauner.	Хрусталь темный или дымчатый.	Criſtallus fuſca. Criſtallus colore infumata.
—— doppelter.	—— съ обѣихъ сторонъ острый.	—— montana utriumque acuminata.
—— dunkler.	—— темный.	—— obſcura.
Kriſtall Isländiſcher. S. Doppelſtein.	— — — —	— — — —
—— mehreckiger. Aechte ſteine.	Хрустали многоугольные; драгоцѣнные камни.	Criſtalli polygonæ. Gemmæ.
—— pyramidaler.	Хрусталь пирамидальный.	Criſtallus montana pyramidalibus conſtans.
—— ſchwarzer.	—— —— черный. Хрусталь черный прозрачный.	—— nigra. Morion.
—— ſchwarzrother.	—— темнокрасный.	—— nigri & ruſſeſcentis coloris. Lapis alabandicus.
Kriſtallglas.	Стекло хрустальное.	Vitrum pellucidiſſimum purum.
Kriſtallſtein.	Кварцъ чистый кристаллическій, или прозрачный.	Quarzum criſtallinum.
—— blaugefärbter.	—— кристаллическій синій.	—— —— caeruleum.
—— grüngefärbter.	—— кристаллическій зеленый.	—— —— viride.
—— rothgefärbter.	—— кристаллическій красный.	—— —— rubrum.
—— ſchwarzgefärbter.	—— кристаллическій черный.	—— —— nigrum.
—— ungefärbter.	—— кристаллическій водянаго цвѣта.	—— —— aqueum.
—— violetgefärbter.	—— кристаллическій фіолетовый.	—— —— violaceum.

German	Russian	Latin
Kronengold.	Золото денежное коронное.	Aurum coronarium.
Krötensteine S. Froschsteine.	— — — —	— — — —
Küchensalz. Kochsalz.	Соль поваренная.	Sal commune. Muria.
Kuchsteine.	Коровики. Коровьи камни.	Lapides vaccini.
Kukuliten. Wolutiten.	Волутиты или кукулиты, сверченныя и не много свивчатыя улитки	Volutiti. Cuculiti.
Kupfer.	Мѣдь.	Cuprum. Aes. Venus.
—— gebranntes. S. Kupferasche.	— — — —	— — — —
—— gediegenes.	Мѣдь самородная.	Cuprum nativum.
—— —— angeflogenes.	—— —— налетѣлая.	—— —— superficiale.
—— —— blätteriches.	—— —— листоватая.	—— —— foliaceum.
—— —— körniges.	—— —— зернистая.	—— —— granulatum.
—— —— traubenförmiges.	—— —— кистеватая.	—— —— bortyoides.
—— —— zweigenförmiges.	—— —— вѣтвистая.	—— —— dendroides.
—— kristallförmiges.	—— —— охрусталлованная.	—— —— cristallisatum.
—— mineralisirtes.	—— орудѣнелая.	—— mineralisatum.
Kupferasche.	—— пережженная. Сажа отъ черной или нечистой мѣди.	Fumus metallicus condensatus cupri impurii. Aes ustum.
Kupferblau.	Синь горная.	Caeruleum montanum.
—— angeflogenes.	—— —— налетѣлая.	—— —— superficiale.
—— körniges.	—— —— зернистая.	—— —— granulatum.
Kupferblumen.	Цвѣтки мѣдныя.	Flores æris.
Kupfererz.	Мѣдная руда.	Minera cupri.
—— bleichgelbes.	—— —— блѣдножелтая.	—— —— subflava.
—— —— dichtes.	—— —— блѣдножелтая плотная.	—— —— —— solida.
—— —— spiegelndes.	—— —— блѣдножелтая блистающая или лосковатая.	—— —— —— superficie nitida.
—— braunes. S. Leberschlag.	— — — —	— — — —
—— figurirtes.	—— —— фигурчатая или образная.	—— —— figurata.
—— graues.	Мѣдная руда сѣрая.	—— —— grisea.

Kupfererz gelbes.	Руда мѣдная желтая.	Minera cupri flava.
——— ——— blätteriches.	——— ——— ——— листоватая.	——— ——— — - foliacea.
——— ——— dichtes.	——— ——— ——— плотная.	——— ——— ——— solida.
——— ——— grobäugiges.	——— ——— ——— изъ крупныхъ частицъ состоящая.	——— ——— ——— particulis majoribus.
——— ——— grünliches.	——— ——— зеленоватая.	——— ——— viridescens.
——— ——— dunkelgrünes.	——— ——— зеленоватая темнозеленая.	——— ——— ——— ——— colore fortius viridi.
——— lichtgraues. Fahlkupferglas.	——— ——— свѣтлосѣрая.	——— ——— grisea cana.
——— lichtgrünes, grünliches.	——— ——— свѣтлозеленая, зеленоватая.	——— ——— viridescens.
——— schwarzgraues. Schwarz kupferglas.	——— ——— темносѣрая.	——— ——— grisea nigrescens.
Kupferglas.	——— ——— стекляная, или мѣдностекловатая руда.	Cuprum vitreum.
——— bläuliches.	——— ——— стекловатая синеватая.	——— ——— cæruleum.
——— bleyfarbenes.	——— ——— стекловатая свинцоцвѣтная.	——— ——— colore plumbeo.
Kupferglaserz. S. Kupferglas.	— — — —	— — — —
——— violettes.	——— ——— стекловатая фiолетовая.	——— ——— violaceum.
Kupfergrün.	Мѣдная зелень. Самородная ярь. Самородная мѣдянка.	Aerugo nativa. Viride montanum. Ochra cupri viridis.
——— angeflogenes.	——— ——— налетѣлая.	——— ——— superficialis
——— dichtes. Malachit.	——— ——— отвердѣлая. Малахитъ.	——— ——— solida. Malachites.
Kupfergrün gediegenes.	——— ——— самородная чистая.	——— ——— pura.
——— ——— körniges.	——— ——— самородная зернистая.	——— ——— granulata.
——— ——— strahliches Knospen.	——— ——— самородная лучистая.	——— ——— striata.
Kupferhammerschlag.	Окалина мѣдная.	Squamæ cupri. Lepis.
Kupferlazur. S. Lazur.	— — — —	— — — —
Kupferleg. S. Ankerleg.	— — — —	— — — —
Kupfermoos. S. Haarkupfer.	— — — —	— — — —

Kupfermulm.	Мѣдная земля, или вЪ землю претворившаяся и вывѣтренная мѣдная руда.	Minera cupri terrea.
—— brauner.	—— —— темноцвѣтная.	—— —— —— ochracea fusca.
—— gelber.	—— —— желтая.	—— —— —— ochracea flaua.
—— grauer.	—— —— сѣрая.	—— —— —— humacea cinerea.
Kupfernickel.	Руда красная мышьяковая, или купферникель.	—— arsenici rubra.
Kupferocher.	Охра мѣдная.	Ochra cupri.
Kupferrauch. Vitriolerde.	Земля купоросная.	Vitriolum terra mineralisatum. Terra vitriolica
Kupferschlakke.	Пѣна мѣдная.	Scoriæ cupri vel mineræ cupri.
Kupfertrozstein S. Anserleg.	— — — —	— — — —
Kupfervitriol. Blauvitriol.	Мѣдный купоросЪ. Синій купоросЪ.	Sal metallicum cupri. Vitriolum artificiale cupri. Vitriolum cupri.
Kupferwikken.	Мѣдная зелень катышковая, или самородная мѣдянка.	Aerugo nativa globularis.
Kupfer=Wolle. Siehe Haarkupfer.	— — — —	— — — —
Kupferzubereitungen.	Мѣдные составы.	Præparata metallica cuprea. Præparata venerea.

L.

Laugensalz.	Соль щелочная, или щелочность постоянная.	Alcali fixum.
Lazur. Kupferlazur.	Мѣдная лазурь.	Cuprum Lazureum.
—— blauer.	—— —— руда лазуревая или синяя.	—— —— —— cæruleum.
—— brauner.	—— —— —— или сизая.	—— —— fuluum.
—— lichtgrauer.	Мѣдная руда сѣролазуревая.	—— —— griseum.
—— violetter.	—— —— фіолетовая.	—— —— violaceum.

Lazurſtein.	Лазуревый камень. Лазурикъ.	Lapis Lazuli.
—— dunkelblauer.	Сапфиръ, или темноватый лазуревый камень.	—— —— ſtellatus; lapis radians. Sapphirus Plin.
Lebererzt.	Руда серебреная печеночная красная.	—— minera argenti rubra fuſca.
Leberſtein.	Камень печенковый. Печеночникъ.	—— hepaticus.
Leberſchlag. S. Braunkupfererzt.	— — — —	— — — —
—— —— reicher.	Мѣдная руда богатая темноцвѣтная.	Minera cupri hepatica fulva.
Lepaditen. S. Patelliten.	— — — —	— — — —
Letten; fliegenſitige graue.	Серебреная руда глинистая, крылатыхъ насѣкомыхъ представляющая.	—— argenti figurata argillacea inſecta alata repraeſentans.
—— ſilberhaltige.	Глина серебро содержащая.	—— —— mollior, argillacea
Lilienſtein. Siehe Enkriniten.	— — — —	— — — —
Linkur. Luchsſteine.	Рысій камень или линкуръ. Рысякъ.	Lyncurius.
Lituiten.	Литуиты, или костылеватые ортоцератиты.	Lituiti.
Luchsſtein S. Linkur.	— — — —	— — — —

M.

Madreporiten. Sternkorallen.	Мадрепоры или звѣздатые коральки. Звѣздовики.	Madreporæ. Aſtroitae porosi, ramoſi. Corallia ſtellata.
——— buſchichte.	——— кустоватые.	—— —— ſeſſiles, ſuffruticum facie.
——— zweigichte mit eckigten Aeſten.	——— вѣтвистые съ угловатыми сучьями.	—— ramoſæ, ramis angulatis.
—— — —— mit runden Aeſten.	——— —— съ круглыми сучьями.	——— ——— —— rotundis. Corallium fiſtuloſum.
Magnet.	Магнитъ, или желѣзопритягатель.	Magnes.
—— bläulicher.	——— синеватый.	—— cæruleſcens.
—— brauner oder röthlicher.	——— темноцвѣтный, или красноватый.	—— colore fuſco vel rubente.
—— derber Eiſengrauer.	——— твердый желѣзоцвѣтный.	—— —— ferreo compactus.

German	Russian	Latin
Magnet Eisengrauer körniger.	Магнитъ зернистый желѣзоцвѣтный.	Magnes colore ferreo granulatus.
——— schimmernder grauer.	——— блестящїй сѣрый.	——— ——— ——— particulis micantibus.
——— weißlicher.	——— бѣловатый	——— albicans.
Mahlsand. Quellsand.	Песокъ плывучїй или ключевый.	Glarea fluida. Glarea mobilis Linn.
Mahlergold.	Золото живописное.	Aurum musivum.
Mahlersilber.	Серебро живописное.	Argentum musivum.
Malachit. S. dichtes Kupfergrün.	— — — —	— — — —
Mandelstein.	Миндальный камень, есть яшма желѣзистая, слиншическаго образованїя, почки известнаго шпата и змѣевика содержащая.	Amygdaloides.
Marienglas. Russisch Glas.	Слюда.	Mica membranacea pellucidissima, flexilis, alba. Vitrum Moscoviticum. Vitrum Ruthenicum. Argyrolithes. Glacies Mariæ.
Markasite. S. Kies-Kristalle.	— — — —	— — — —
——— achtseitige.	Марказиты осьмисторонные.	Marcasitæ octoëdricæ.
——— blätteriche.	——— листоватые.	——— bracteatæ.
——— pfeifenartige.	——— трубочные.	——— fistulosæ.
——— sechsseitige ablange.	——— шестисторонные продолговатые.	——— hæxaëdricæ prismaticæ.
Markasite, sechsseitige ausgehöhlte.	——— шестисторонные пустые.	——— ——— cellulares.
——— sechsseitige schrägwürfliche.	——— шестисторонные ромбоидальные	——— ——— rhomboidales.
——— ungleichseitige.	——— неравносторонные.	——— irregulares.
——— viereckigte.	——— четвероугольные.	——— tetraëdricæ.
Markasite vierzehnseitige.	——— четырнатцатисторонные.	——— decatessaraëdricæ.
——— würfliche sechsseitige.	——— кубическїе шестиугольные.	——— hexaëdricæ tessulares.
——— zehnseitige.	——— десятисторонные.	——— decaëdricae.

Markasite zwölfseitige.	Марказиты двенадцатистоpонные.	Marcasitae dodecaëdricae.
Markasitdrusen.	Марказитовыя друзы, или щетки.	Marcasitæ in congerie cristallina.
Marmor.	Мраморъ.	Marmor.
—— braungesprenkelter.	—— испещренный багровый.	—— variegatum lividum.
—— dunkelbrauner.	—— одинакій темнобагровый.	—— unicolor lividum. Marmor Numidicum.
—— einfacher, einfärbiger.	—— —— или одноцвѣтный.	—— unicolor.
—— figurirter.	—— фигурчатый, представляющій всякія изображенія на подобіе живописи.	—— figuratum.
—— Florentiner.	—— Флорентинскій, представляющій развалины городовъ, за́мковъ, башенъ, горы и тому подобное.	—— —— Florentinum.
—— gekünstelter.	—— искуствомъ дѣланный.	—— artificiale.
—— gelber.	—— одинакій желтый.	—— unicolor flavum.
—— gelbgesprenkelter.	—— испещренный желтый.	—— variegatum fla um.
—— gesprenkelter.	—— испещренный.	—— variegatum. Marmor maculosum.
—— grauer.	—— одинакій сѣрый.	—— unicolor Venetum. Marmor Palumbinum.
—— graugesprenkelter.	—— испещренный сѣрый.	—— variegatum venetum. Marmiridicum. Numidicum.
—— grüner.	—— одинакій зеленый.	—— unicolor viride.
—— grüngesprenkelter.	—— испещренный зеленый.	—— variegatum viride.
—— Heßischer.	—— Гессенскій.	—— figuratum Hassiacum.
—— rother.	—— одинакій красный.	—— unicolor rubrum.
—— rothgesprenkelter.	—— испещренный красный.	—— variegatum rubrum.
—— schwarzer.	—— одинакій черный.	—— unicolor nigrum.
—— schwarzgesprenkelter.	—— испещренный черный.	—— variegatum nigrum. Marmor Africanum.

Marmor streifenartiger.	Марморъ испещренный полосатый.	Marmor variegatum stratosum. Marmor Polyzonias.
—— weißer.	—— одинакій бѣлый.	—— unicolor album. Lapis Parius. Lychnites. Lapides Lygdini, Plinii.
—— weißgesprenkelter.	—— испещренный бѣлый.	—— variegatum album.
Mauerleim. S. Lehm blauer.	— — — —	— — — —
Mauersalz.	Соль стѣнная.	Aphronatron. Aphronitrum veterum.
—— von der Gypsarbeit.	—— —— алебастровая. Соль изъ гипсовой подмазки.	—— —— gypseum.
—— von den Kalkwänden.	—— —— известковая. Соль изъ известной стѣны.	—— murarium.
Mauerziegel.	Кирпичи квадратные.	Lateres quadrati.
Memphit.	Мемфитъ. Слоеватый агатъ. Ониксъ.	Memphites.
Mennig.	Сурикъ.	Minium.
Menschenkörper versteinerte.	Окаменѣлыя человѣческія тѣла.	Antropolithi. Petrificata humana.
—— vitriolescirte.	Человѣческія тѣла окупоросенныя.	Corpora humana vitriolificata.
Menschensteine.	Камни человѣческіе.	Calculi humani.
—— in der Gallenblase.	Камни человѣческіе въ желчномъ пузырѣ, или желчняки.	—— —— in vesicula fellea.
—— in der Niere.	—— —— въ почкахъ, или почечняки.	—— —— in renibus.
—— in der Urinblase.	—— —— въ уринномъ пузырѣ, или мочаки.	—— —— in vesicula urinaria.
Mergel.	Мергель. Рухлякъ.	Marga. Hepatites.
—— blaulichter.	Рухлякъ синеватый.	—— caerulescens.
—— brauner.	—— темноцвѣтный.	—— fusca.
—— gelber.	—— желтый.	—— flava.
—— grauer.	—— сѣрый.	—— cinerea.
—— rother.	—— красный.	Capnomargos. Capromargos.
—— schimmernder.	—— блистающій.	Marga columbina.
—— schwarzer.	—— черноватый.	Marga nigrescens.

Mergel

Mergel silberhaltiger.	Рухлякъ серебро содержащiй.	Minera argenti, mollior. Margacea alba.
——— versteinerter.	——— окаменѣлый.	Marga indurata.
——— weißer.	——— бѣлый.	——— Glischomarga.
Mergel-Kreide.	——— мѣловый.	——— cretacea. Creta argentaria.
Meßer steinerne.	Ножи каменные.	Lithoglyphi artefacti cultriformes. Cultri lapidei.
Meßing.	Мѣдь зеленая.	Aurichalcum.
——— reiner, mundirter.	——— ——— чистая.	——— ——— purum.
——— unreiner.	——— ——— нечистая.	——— ——— impurum.
Metalle. Metallarten.	Металлы.	Metalla.
——— edle.	——— ——— драгоцѣнные.	——— nobiliora.
Metallgeldt, unächtes blattgold.	Шпталь.	Aurichalcum foliatum.
Metalle leichtschmelzende und weiche.	Металлы легкоплавые и мягкiе.	Metalla molliora ante ignitionem liquescentia.
——— Prinz Roberts.	Принцъ металлъ.	Metallum Robertianum.
Metallschwefel. Schwefelblumen.	Сѣра металлическая.	Sulphur metallorum.
Metallstahlfarbiges.	Металлъ стальноцвѣтный.	Metallum chalybeum.
——— ——— schwehr schmelzende und harte.	Металлы крѣпкiе и трудноплавящiеся.	Metalla dura post ignitionem liquescentia.
——— ——— Vermischungen.	Металлическiя смѣшенiя, составляющiяся изъ разныхъ металловъ.	Mixturæ metallicæ.
Metalle-weißarsenikalische.	Металлъ бѣлый, арсеникальный, или мышьяковый, составляющiйся изъ мѣди и арсеника.	Metallum album arsenicale.
Milleporiten. Punctkorallen.	Миллепоры или точковатые и рѣшетчатые коральли.	Milleporæ.
——— ——— ästige und knotige.	——— ——— суковатые и шишковатые.	——— ramosæ, tuberculosæ.
——— ——— ästige, Stabwurzblätterichte.	——— ——— суковатые на листки божьяго дерева похожiе.	——— ——— abrotonoides.
——— ——— buschichte.	——— ——— кустоватые.	——— fessiles suffruticum facie.
——— ——— zweigiche.	——— ——— вѣтвистые.	——— ramosæ.
——— ——— zweygiche und stachelartige.	——— ——— вѣтвистые и игловатые.	——— ——— muricatæ.
Mineralien, durch Kunst gemachte.	Минералы, искуствомъ произведенные.	Mineralia artefacta.

Mine-

Mineralien, unterirdische Körper.	Тѣла подземныя; ископаемыя.	Fossilia mineralia.
Mineral Reich.	Царство ископаемое.	Regnum fossile. Regnum minerale.
Mineralisch alkalisch Salz flüchtiges.	Соль минеральная, или летучая ископаемая соль.	Alcali volatile minerali.
Mispikel. Weißer Kies. Arsenikalischer Kies.	Колчеданъ бѣлый, или колчеданъ, мышьякъ содержащій Миспикель.	Minera arsenici alba. Pyrites albus.
—— grobglänziger.	———— мышьяковый большими плоскостями блистающий.	—— —— —— planis micante.
—— würfelartiger.	—— —— мышьяковый кубиковатый бѣлый.	—— —— —— tessularis.
Mittelsalz.	Соль средняя.	Sal neutrum. Sal medium.
——— aus Acido tartari und Soude gemachtes.	—— сегнетовая; изъ травяной алкалической соли и кислости виннаго камня сдѣланная средняя соль.	— Seigneti.
Mittelsalze mineralische und vegetabilische, vermischte, zubereitete.	Изъ минераловъ и растущихъ вещей совокупно дѣланныя средния соли.	Neutra artificialia, mineralia & vegetabilia mixta.
—— —— zubereitete.	Соли средния минеральныя искуствомъ приготовленныя.	—— —— mineralia.
Mittelsalz kalkartiges.	Соль средняя съ известью смѣшанная.	Neutrum acidulare.
—— reines.	—— чистая средняя.	—— purum.
—— —— ausgehöhltes kubisches	Соль средняя кубическая чистая.	—— —— cubicum cavum.
—— piramidalisches eingehöhltes.	—— —— чистая пустая пирамидальная.	—— —— pyramidale cavum.
—— —— ungleichseitiges ablängliches.	—— —— чистая продолговатая неравносторонная.	—— —— parallelipipedum, lateribus inaequalibus.
—— vegetabilisches zubereitetes.	—— —— изъ растущихъ вещей дѣланная.	—— artificiale vegetabile.
—— aus blätterichen Kristallen bestehendes, aus destillirtem Essig und ausgebranntem Wurzelsalze, oder anderm alkalischen festen Salze verfertigtes.	—— средняя изъ слоеватыхъ хрусталей состоящая, и изъ двоенаго уксуса и изъ жженой соли виннаго камня, или изъ иной какой нибудь крѣпкой щелочной соли сдѣланная.	Terra foliata Tartari. Arcanum Tartari.

Mittel-

el-Salze zubereitete.	Соли средственныя искуствомЪ дѣланныя.	Salia artificialia, salibus neutris æqua. Neutra artificialia.
Mittel-Salz, von Citronsäure, mit Weinstein Salze zubereitetes.	Соль средственная, изЪ цитронной кислоты сЪ виннокаменною солью приготовленная.	Tartarus citratus.
—— aus der Weinstein Säure zubereitetes.	—— —— —— изЪ кислоты виннаго камня дѣланная.	—— tartarisatus.
—— aus Vitriol-Säure und Weinstein Salze gemachtes.	Купоросный винный камень, или изЪ купоросной кислоты и виннокаменной соли сдѣланная средняя соль.	—— vitriolatus.
Modererz braunes. S. Rothörke.	— — — —	— — — —
—— dunkeles. Brandörke.	Руда желѣзная темносиневатая болотная.	Minera ferri subaquosa nigrocærulescens.
—— grünes. Grünörke.	—— —— болотная зеленоцвѣтная.	—— —— —— viridescens.
Mondmilch, Lerchenschwamm.	МѣлЪ весьма хрупкій и легкій. Лунное молоко. Бѣлый рухлый мѣлЪ.	Lac Lunæ. Creta friabilissima, levissima, non cohærens, alba; Agaricus mineralis. Stenomarga. Fungus petraeus. Medulla.
—— Bethlechemitische.	Горная сметана. ГурЪ бѣлый. Лунное молоко.	Guhr album. Lac lunæ Bethlehemiticum.
Murcheln korallinische.	Сморчки коральковые.	Corallo fungitæ, forma Boleti.
Muriciten.	Мурициты. Зубчатыя и шишковатыя пузастыя сверченныя улитки.	Muriciti.
Muskuliten. Mytuliten.	Мускулиты; митулиты или двучереповатыя, продолговатыя пузастыя и остроконечныя раковины.	Musculiti. Mytulyti.
Muschelgold.	Золото раковинное.	Aurum in conchis.
Muschelsilber.	Серебро раковинное.	Argentum in conchis.
Muskat-Nüsse versteinerte.	Эхиниты струйчатые. Окаменѣлые мушкатные орѣхи.	Echinorum nuclei striati, figura nucis moschatæ.
Mühlstein, Schleifstein, grobkörnigter Sandstein.	Камень точильный, камень жерновый; камень крупнозернистый песочный.	Lapis cotarius. Cos vulgaris.

Mühlstein, Porzellain.	Камень крѣпкій, кварцовый дикій, или жерновый камень.	Saxum simplex quarzosum durum.
Mühlsteine. S. Trochiten.	— — — —	— — — —

N.

Naphta. Bergbalsam.	Нефть. Горный бальзамЪ.	Naphta.
——— grün oder dunkel.	——— зеленая или темная.	——— viridis vel obscura.
——— roth oder gelblich.	——— красная или желтоватая.	——— rubescens.
——— weiß.	——— бѣлая.	——— alba.
Naturbildungen silberne.	Руда серебряная фигурчатая, представляющая отмѣнныя изображенія.	Minera argenti figurata.
Nautiliten; versteinerte Coquilie, oder Segler.	Навтилиты, или окаменѣлые раковинные кораблики. Сверченныя улитки.	Nautiliti.
Nerititen.	Нериты, или сверченныя выпуклистыя улитки.	Nerititi.
——— größere, die bey ihrer Oefung einen Kanal haben.	——— большіе, при отверстіи сЪ канальцами.	——— magni, canaliculati.
——— kleinere, die an ihrer Oefung Zacken haben.	——— малые, при отверстіи сЪ зубчиками.	——— parui dentati.
Nicht weißer, oder weißer Nicht.	Сажа шпіаутеровая мучистая бѣлая.	Nihil album.
Nierenzinober.	Киноварь лучистая круглая.	Cinnabaris striata, figuræ sphæricæ.

Ocher.

O.

Ocher.	Охра.	Ochra.
Ocher braune.	—— темноцвѣтная.	—— fuſca.
—— gelbe; Kellerfarbe.	—— желтая.	—— lutea vulgaris.
—— in verſteinertem Holze.	—— въ окаменѣломъ деревѣ.	—— arboribus petrificatis immixta.
Ocher rothe, brauner Eiſenmulm.	—— красная.	—— rubra non cretacea.
Ohren verſteinerte von Pektiniten.	Уши пектинитовыя окаменѣлыя.	Pectinitum aures lapideæ. Hamelli.
Olievenſteine.	Оливки окаменѣлыя.	Olivæ lapideæ.
Onyx.	Оникcъ. Порода агата.	Onyx.
—— Arabiſcher.	—— Арабскій.	—— Arabicus.
—— zweyäugigter.	—— двуглазчатый.	Diophtalmus.
Opal. Elementſtein.	Опалъ или камень стихійный.	Opalus. Lapis elementarius.
—— gelblicher.	—— желтоватый.	—— flaveſcens.
—— milchfarbener.	—— млечноцвѣтный.	—— lactei coloris ex rubro, viridi, caeruleo & flavo verſicolor.
—— ſchwärzlicher.	—— черноватый.	—— niger, flauum emittens colorem.
Operment; grüngelber.	Опермептъ. Мышьякъ зеленожелтый.	Auripigmentum citrinum. Arſenicum citrinum.
—— rothgelber.	—— красножелтый.	—— rubroflauum.
Orthoceratiten.	Ортоцератиты. Скипетроватыя при концахъ загнутыя или прямыя съ уступами трубочки.	Orthoceratiti. Tubuli concamerati.
—— gebogene. Siehe Lituiten.	— — — —	— — — —
—— gedrükte. Verſteinerte Krebsſchwänze.	—— сжатые, или окаменѣлые раковые хвосты.	—— compreſſi. Lapides caudæ cancri.
—— gerade.	—— прямые.	—— recti.
Oſtraciten. Verſteinerte Oeſterſchalen.	Острациты или окаменѣлыя устерсовыя раковины.	Oſtraciti.
—— größere runde.	—— большіе круглые.	—— majores fere orbiculares.
—— kleinere längliche.	—— малые продолговатые.	—— minores oblongi. Haeratulæ.

Ostracitische Steinkerne.	Остращитовыя каменныя зерна.	Ostrearum nuclei.
Ostreopectiniten. Terebratuliten.	Остреопектиниты.	Ostreopectiniti. Pectunculiti anomii. Terebratulæ striatæ.
——— bäuchige, lange.	——— пузастые и долгïе.	——— ventricosi, longiores.
——— ——— runde.	——— пузастые и круглые.	——— ——— rotundi.
——— drey blätteriche.	——— трехлистовые.	——— trilobi.
——— gefurchete.	——— желобоватые.	——— lacunosi.
——— platte.	——— плоскïе.	——— plani.

P.

Pagament. Lötiges Silber: Pai.	Серебро мѣдистое. Сѣ мѣдью смѣшанное серебро.	Argentum ligatum.
Pantherhaut-Agath.	Барсикъ. ———	Pantachates. Pardalion.
Patelliten, Lepaditen, Schalmuscheln.	Пателиты; лепадиты; чашковатыя раковины.	Patelliti.
Pectiniten.	Пектиниты или гребенчатыя раковины.	Pectiniti.
——— kieshaltige.	——— или гребенки колчеданистыя.	Conchylia pyritosa pectinitacea.
——— mit Ohren.	——— съ ушами.	Pectiniti auriti. Cteniti.
——— ohne Ohren.	——— безъ ушей.	——— non auriti. Pectunculiti.
Pechblende.	Бленда смолистая. ———	Pseudogalena picea.
Pechtorf.	Смолистый Торфъ, или тундра.	Terra bituminosa turfacea.
Perlen.	Жемчугъ.	Margaritæ. Uniones. Calculi animalium, concharum.
——— längliche.	——— продолговатый.	——— oblongæ.
——— platte.	——— плоскïй.	——— compressæ.
——— runde.	——— круглый.	——— rotundæ.

Perl-

German	Russian	Latin
Perlsand.	ПесокЪ жемчужный, или перловый, состоящій изЪ чистыхЪ, блистающихЪ, посредственыхЪ, совсѣмЪ круглыхЪ и гладкихЪ зерньшекЪ.	Arena horaria. Arena quarzosa, particulis æqualibus rotundis.
Pfeifenthon. Weißerthon. Unächte Porcellain Erde.	Глина трубочная бѣлая.	Calamita alba. Cimolia alba. Leucargilla Plinii.
——— graulichter.	—— ——— сѣроватая.	Leucargilla cinerea.
Pfeile, steinerne.	Стрѣлы каменныя.	Lithoglyphi artefacti, sagittæformes. Sagittæ lapideæ.
Pfennige Brattenburgische.	На браттенбургскіе фенинги похожіе остарциты.	Ostraciti minimi Numuli Brattenburgensis.
Pferdesteine.	Лошадиныне камни. Коневики.	Hypolithi. Calculi animalium equorum.
——— in der Gallenblase.	—— —— ——— вЪ желчномЪ пузырѣ.	——— de vesicula fellea.
——— in der Urinblaße.	—— —— ——— вЪ уринномЪ пузырѣ.	—— —— de vesicula urinaria.
——— im Magen.	—— —— ——— вЪ желудкѣ.	——— de ventriculo.
Pflanzen-Kochsalz.	Соль поваренная вЪ растѣніяхЪ содержащаяся.	Sal essentiale muriaticum. Muria plantarum.
Pflanzensalz, flüchtiges.	Летучая алкалическая, искуствомЪ произведенная соль изЪ растѣній. Искуственная летучая щелочность прозябеніи.	Alcali artificiale volatile plantarum.
Pflanzen versteinerte.	Окаменѣлыя былія.	Plantæ petrificatæ.
Pinniten.	Пинниты, или двухчереповатыя продолговатыя раковины.	Pinniti.
Pinschebeck.	ПиншбекЪ, или золотоцвѣтный искуствомЪ дѣлающійся металлЪ.	Metallum aureum sophisticum. Pinchbeck. Similor.
Planiten. Versteinerte Seeohren.	Планиты или окаменѣлыя морскія уши. Ушастыя улитки.	Planiti. Aures marinæ lapideae. Haliotites.
Platina del-Pinto, oder weißes Gold.	Золото бѣлое. МеталлЪ найденный вЪ АмериканскихЪ селеніяхЪ, принадлежащихЪ Гишпаніи; бѣлоцвѣтный, и тяжестію превосходящій золото.	Platina del Pinto.

Rock.n-

Pockensteine.	Оспенные камни.	Variolithi. Lithotomi, elevatis vel depreſſis globulis immixti.
——— mit ausgeſchlagenen Pocken.	——— —— съ выступившею оспою.	——— variolis elevatis.
——— mit vertieſten Pocken.	——— —— со впалою оспою.	——— —— depreſſis.
Pockenarbige Steine.	——— —— рябые.	——— —— veſtigiis variolarum.
Pompholyx.	Помфоликсъ, вещество свѣтлѣе, рухловатѣе и легче нежели тутія, садящееся въ плавильныхъ печахъ при плавкѣ шпіаутеровыхъ рудъ, нѣсколько выше тутіи.	Tutia dilute cinerea, levior. Pompholyx.
Porcellain.	Фарфоръ.	Porcellana.
——— ächter.	——— настоящій, полупрозрачный.	——— nobilior, ſemipellucida.
——— unächter.	——— ненастоящій, непрозрачный.	——— ignobilior opaca.
Porzellain Erde. Aechte Porzellain-Erde.	Земля фарфоровая.	Argilla Porcellana. Marga Porcellana.
Porcellaniten.	Порцелланиты, или продолговатокруглыя съ зубчатымъ отверстіемъ улитки.	Porcellaniti.
Porphyr.	Порфиръ, или багровикъ, порода красноватой крѣпкой яшмы.	Porphyr.
Porphyrit.	Порфиритъ, багряноцвѣтный съ разноцвѣтными камешками.	Porphyr purpureus, lapillulis diverſi coloris. Porphyrites.
——— ſandartiger.	Порфиръ песчаный.	Petroſilex arenaceus.
——— weißſteinigter.	——— съ бѣлыми камешками.	Porphyr rubens, lapillulis albis. Leucoſtictos Plinii.
Pottaſche.	Поташъ. Зола буковая или дубовая вываренная и пережженная.	Alcali artificiale arborum duriorum. Cineres clavellati.
Praſer.	Празеръ.	Praſius.
Punctkoralle. Siehe Milleporiten.	— — — —	— — — —
Purpuriten.	Пурпуриты, или чешуйчатыя сверченныя улитки.	Purpuriti.

Quarz.

Q.

Quarz. Kieſel.	Кварцъ. Голышъ. Стеклецъ.	Quarzum. Silex.
—— blaugefärbter.	—— цвѣтный синій.	—— coloratum cæruleum.
Quarzdruſe.	—— охрусталлованный. Кварцовая друза или щетка.	—— criſtalliſatum.
Quarz durchſichtiger.	—— прозрачный.	—— diaphanum.
—— fetter.	—— жирный.	—— pingue.
—— —— ganz undurchſichtiger.	—— —— непрозрачный.	—— —— opacum.
—— —— halbdurchſichtiger.	—— —— полупрозрачный.	—— —— ſemipellucidum.
—— gefärbter.	—— цвѣтный.	—— coloratum.
—— grün gefärbter.	—— —— зеленый.	—— —— viride.
—— klarer. Kriſtallſtein.	—— чистый, кристаллическія или прозрачный.	—— criſtallinum.
—— körniger. Salzſchlag.	—— зернистый или хрящеватый.	—— arenaceum.
—— milch aderichter.	—— жиловатый млечноцвѣтный.	—— Jacobinum, aqueolacteum.
—— rothgefärbter.	—— цвѣтный красный. Кварцъ ржавый.	—— coloratum rubrum.
—— ſchwarz gefärbter.	—— —— черноватый.	—— —— nigreſcens.
—— trukner.	—— сухій или хрупкій.	—— fragile.
—— Wurmfraßiger. Rheinſcher Mühlſtein.	—— червоточивый. Реинскій жерновый камень.	—— molare.
Queckſilber.	Ртуть.	Hydrargyrum. Mercurius. Argentum vivum.
—— gediegen.	—— самородная.	—— nativum.
Queckſilber-Guhr. Queckſilber-Erde.	Земля ртутная или нечистая самородная ртуть.	—— —— impurum.
Queckſilber künſtliches.	Ртуть дѣланная, которую огнемъ изъ ртутныхъ камней или изъ киновари выдваиваютъ.	Mercurius factitius. Mercurius metallorum.
—— Kriſtalle.	Ртутные хрусталли.	Criſtalli Mercuriales Sal metallicum Mercurii.
—— reines.	Ртуть чистая самородная.	Hydrargyrum nativum purum.

Queck-

Queckſilber reines, aus den Queckſilberſteine getriebenes.	Ртуть дѣвичья, изъ ртутныхъ камней чистою добываемая.	Mercurius virgineus.
Queckſilber ſublimirtes.	——— въ золотой крѣпкой водкѣ растворенная. Сулема.	Mercurius ſublimatus.
Queckſilberſtein.	Ртутный камень. Ртутикъ.	——— nativum lapidum.
Quellſand. Mahlſand.	Песокъ иловучій или ключевый.	Glarea fluida. Glarea mobilis Linn.

R.

Raſentorf.	Торфъ или земля ростѣній мочковатая.	Humus vegetabilis turfacea, fibroſa. Cæſpes. Turfa ericea. Carbonaria terræ cæſpitibus.
Rauchband.	Сажа мѣдная.	Fumus metallicus condenſatus; mineræ cupri flavæ vel viridis.
Rauch beym Silber oder Bleyſchmelzen.	—— серебряная или при серебряныхъ и свинцовыхъ плавкахъ нагарающая.	—— ——— condenſatus, mineræ argenti vel plumbi.
Rauchfang; Ofenbruch.	—— металлическая. Печныя выломки.	—— ——— condenſatus.
Rauſchgelb.	Мышьякъ красный или желтый съ сѣрою смѣшанный.	Riſigallum.
——— dunkelrother.	——— темнокрасный самородный.	——— opacum rubrum.
——— durchſichtiger.	——— прозрачный.	——— pellucidum.
——— gelber.	——— желтый самородный.	——— flauum.
——— halbdurchſichtiger	——— полупрозрачный.	——— ſemipellucidum.
Rinde, metalliſche.	Корка металлическая.	Incruſtatum metallicum.
Rindenſtein Steinkürſte, Tropfſtein.	—— каменная. Капельникъ или каменная сосулька.	——— Stalactites. Stalagmites. Stiria foſſilis. Stiria lapidea.
——— kalkartiger.	—— —— известковатая.	——— calcareum.
——— ocherartiger.	—— ——— охроватая.	——— ochraceum.
——— ſalzartiger.	—— ——— солоноватая.	——— ſalinum.

Rinder-

Rindersteine.	Воловики, или воловьи камни.	Bulithi. Calculi animalium, bovini generis.
——— in der Gallenblase.	——— желчные, или воловьи камни въ желчномъ пузырѣ.	——— de vesica sellea.
——— im Magen.	——— желудочные, или воловьи камни въ желудкѣ.	——— de ventriculo.
——— in den Nieren.	——— почечные, или воловьи камни въ почкахъ.	——— de renibus.
Roggenstein.	Камень зернистый, или икряный. Зернякъ. Икрякъ.	Oolithes. Ammites. Orobias. Pisolithus.
——— mit Steineyern von Erbsengröße.	Икрякъ горошистый.	——— ovulis lapideis, magnitudine pisi. Pisolithus Orobias.
——— mit Steineyern von Saamengröße.	——— сѣмянистый.	——— ——— ——— magnitudine seminis vegetabilis. Meconites. Cenchrites.
Rohstein.	Роштейнъ, или изъ мѣдной руды рухловатая, мягкая, въ лому блистающая плавка.	Lapis cupreus, rudis fragilis.
Rothgülden-Blüthe.	Руда серебреная цвѣтистая красная.	Minera argenti rubra florens.
Rothgülden. Rothgüldenerz.	——— ——— красная.	——— ——— ——— rubra
Rothgüldenerz angeflogenes.	——— ——— красная налетѣлая, или блестковатая.	——— ——— ——— superficialis.
——— dichtes bläuliches.	——— ——— красная плотная синеватая.	——— ——— ——— cærulescens.
——— ——— rothbraunes.	Руда серебренная плотная темнокрасная.	——— ——— ——— opaca.
——— ——— schwärzliches.	——— ——— плотная черноватая.	——— ——— ——— nigrescens.
——— durchsichtiges.	——— ——— красная прозрачная.	——— ——— ——— pellucida.
——— kristallisirtes.	——— ——— красная охрусталлованная.	——— ——— ——— cristallisata pellucens.
Rothörke. Braun Modererz.	——— желѣзная болотная багровая.	——— ferri subaquosa rubens. Minera paluſtris rubens.
Rothschlag. Rothe Blende.	Бленда красная или ротшлагъ.	Pseudogalena rubens.

Rothschlag eisengrauer.	Бленда сѣрокрасноватая, желѣзоцвѣтная.	Pseudogalena rubens, obscura cinerea.
——— gelblicher klarer.	——— полупрозрачная желтоватая.	——— ——— flaua semipellucida.
——— röthlicher.	——— красноватая.	——— ——— rubra.
Rothstein.	Мѣлъ красный. Красный карандашъ.	Rubrica. Ochra rubra cretacea.
Röthel-Farbe.	Черлень краска.	Ochra rubra factitia.
Röthel. Kreide. S. Rothstein.	— — — —	— — — —
Röth-Salz. Flüchtiges Salz.	Соль летучая; щелочность летучая.	Alcali volatile.
——— von Thieren.	——— алкалическая летучая изъ животныхъ. Животная искуственная летучая щелочность. Сцецовая соль.	——— artificiale volatile animalium; sal urinosum.
Rubicell.	Яхонтъ красножелтый. Рубицеллъ.	Rubicellus.
Rubin.	——— красный или рубинъ.	——— Carbunculus.
——— Orientalischer.	——— ——— восточный.	Rubinus orientalis.
Rubinfluß. Unächter Rubin.	Рубиновый или лаловый плавикъ. Рубиновый флуссъ. Рубиновый хрусталь.	Fluor Rubinus. Pseudo-Rubinus.
——— rother.	——— хрусталь красный.	Pseudo-Rubinus ruber.
——— rothblauer oder violetter.	——— ——— красносиній или фіолетовый.	——— Amethystinus. Cristallus Amethystina. Fluor amethystinus.
——— rothgelber oder Hyacinthischer.	——— ——— красножелтый или гіацинтовый.	——— hyacinthinus. Pseudo-hyacinthus.
Ruinensteine.	Камни представляющіе развалины городовъ, стѣнъ, зданій и проч.	Technomorphi, ruderibus urbium vel ædificiorum picti. Lapides ruderati.
Rückbeingräten versteinerte.	Окаменѣлыя хребтовыя рыбьи кости.	Xylostea vertebrarum piscium. Ichthyospondyli.

S.

Saflor.	Сафлоръ. Обожженная кобольтовая руда, къ малеванїю фарфора употребляющаяся.	Zaffera. Præparata cobalti.
Salband.	Перепоночникъ. Камень перепончатый горной породы.	Lapis tunicatus.
—— brauner.	——— темный.	—— —— fuscus.
—— grauer.	——— сѣрый.	—— —— griseus.
—— schwarzer.	——— черный.	—— —— niger.
Salmiack.	Нашатырь.	Sal ammoniacum.
—— gewöhnlicher.	——— простый дѣланный.	— ——— artificiale vulgare.
—— Glaubers.	——— Глауберовъ.	— ——— ——— secretum Glauberii.
Salmiackeßig.	——— уксусный.	— ——— aceti.
Salmiacke zubereitete.	——— дѣланный.	— ——— artificiale.
Salmiacks kürste.	Корка нашатырная.	— ——— crustosum.
——— —— ausgewitterte.	—— ——— вывѣтрѣлая.	— ——— ——— efflorescens.
——— —— mit Sand vermischte.	—— ——— съ пескомъ смѣшанная.	— —— —— ——— minerale arenaicum.
Salmiackswaßer.	Вода нашатырная.	Aqua ammoniacalis.
Salpeter.	Селитра.	Nitrum.
—— gebrannter.	—— упостояненная или изъ селитры выжженная щелочная соль.	—— fixum. Alcahest. Alcali artificiale nitri.
—— künstlicher.	—— дѣланная.	—— artificiale. Sal artificiale nitrosum.
—— sechseckiger länglicher künstlicher.	—— шестиугольная продолговатая дѣланная.	Nitrum artificiale. Cristallis hexagonis. Nitrum regeneratum.
—— würflicher.	—— кубиковатая.	—— cubicum. Cristallis cubicis.
—— vom Salpetergeiste mit Röthsalz gemachtes.	—— пылкая, составляющаяся изъ селитренаго спирта съ летучею солью животныхъ смѣшаннаго.	—— flammans.
Salpetererde.	Земля селитряная.	Terra nitrosa.

German	Russian	Latin
Salpeter pflanzen.	Селитра въ растѣнїяхъ содержащаяся.	Nitrum impurum plantarum.
Salz alkalisches.	Соль алкалическая или щелочная.	Sal alcali.
—— —— mit erde vermischtes.	—— —— съ землею смѣшанная.	Natron. Nitrum veterum. Alcali impurum terrestre.
Salzarten.	Соляныя породы.	Salia.
Salz bitteres, aus Pottasche mit Schwefel oder Vitriolsäure gemachtes.	Соль горькая, изъ поташу съ сѣрою или купоросною кислотою составленная.	Sal amarum.
—— Englisch.	—— Аглинская.	Neutrum acidulare Anglicanum. Sal Anglicanum.
Salzerde.	Земля солкая, соленистая.	Sal fossile. Muria fossilis. Terra muriatica.
Salz flüchtiges. Siehe Röthsalz.	— — — —	— — — —
—— festes alkalisches zubereitetes.	Щелочность искуственная постоянная.	Alcali artificiale fixum.
—— Sedlizer.	Соль Седлицкая.	Neutrum acidulare Sedlizense.
—— Spanisches. Seesalz.	—— Ишпанская. Соль морская.	Sal marinum. Muria marina.
Salzstein.	—— каменная. Каменка.	— cæduum.
Sälze flüchtige alkalische.	Соли летучїя алкалическїя искуствомъ произведенныя. Искуственная летучая щелочность.	Alcali artificiale volatile.
—— metallische.	—— металлическїя.	Salia metallica.
Sand. Steinsand.	Песокъ.	Arena.
Sandarten.	Породы песчаныя, или пески.	Arenæ.
Sanderzt weißes.	Промывалка бѣлая песочная свинцовая.	Galena mineralisata, lapide arenaceo albo.
Sandfelsstein mit Glimmer vermischter.	Камень песочный съ глиммеромъ смѣшанный.	Saxum simplex cotaceum.
Sandschiefer.	Сланецъ песочный или брусъ сланцовый. Слоецъ песчаный.	Cos fissilis. Fissilis arenaceus.
—— —— grobkörniger.	—— —— крупнозернистый.	—— —— particulis majoribus.
—— —— kleinkörniger.	—— —— мѣлкозернистый.	—— —— —— minoribus.
Sandstein. Sandstein grobkörniger.	Песчнякъ. Крупнозернистый песочный камень.	Arenarius.

Sandstein gekitteter.	Песчнякъ слипшійся.	Cos sabulosa. Saxum glareosum.
—— gelblicher.	—— желтоватый.	Arenarius flavescens.
—— grauer.	—— сѣрый.	—— cinereus.
—— kieseläugicher.	—— голышевый.	Saxum petrosum arenaceum.
—— röhrichter.	Камень брусовый червоточистый или ноздреватый.	Cos foraminata.
—— weißer.	Песчнякъ бѣлый.	Arenarius colore albo.
Sapphyr.	Яхонтъ голубый.	Sapphyrus.
—— ganzblauer.	—— совершенно синій или васильковый.	—— cyaneus. Sapphyrus mas.
—— grünlicher.	—— зеленоватый.	—— cærulescens subviridis. Sapphyrus Prasitis.
—— unächter Sapphyrfluß.	Яхонтовый плавикъ. Литейка. Ненастоящій Яхонтъ.	Fluor Sapphyrinus. Pseudo-Sapphirus.
—— waßerfarbicher.	Яхонтъ водяноцвѣтный.	Sapphyrus aqueus.
—— weißlicher.	—— бѣловатый.	—— cæruleus subcandidus. Leucosapphirus.
Sapphyrfluß. Siehe Sapphyr unächter.	— — — —	— — — —
Sarder fleckigter oder gestreifter.	Сердоликъ полосатый или съ пятнами.	Carneolus rubescens, maculis vel lineis donatus.
Sardonyx.	Сардониксъ. Смѣшеніе перелифта и сердолика, слоисто одинъ на другомъ лежащихъ.	Sardonyx.
Sauerbrunnen eisenhaltige.	Вода желѣзистая.	Aqua martialis.
—— waßer.	—— кислая колодезная.	—— acidularis.
—— —— alkalisches.	—— щелочная или алкалическая.	—— alcalina.
Sauersalz.	Соль кислая.	Sal acidum.
Saustein prismatischer. Stinkstein.	Камень вонючій призматическій, или свиный камень. Свинякъ. Смердякъ.	Lapis suillus prismaticus. Spatum opacum, frictione foetidum.
—— sphärischer.	—— —— сферической.	—— —— sphericus.
—— strahlförmiger.	— — —— лучезарный.	—— —— radiatus.
Säulchen korallinische.	Столбики коральковые съ перехватами.	Columelli. Corallia fasciata.
Säulenstein. Siehe Schörl.	— — — —	— — — —
Schaum und Schlacken.	Пѣна и шлаки.	Scoriæ.

German	Russian	Latin
Schaumsalz. Strandsalz.	Соль береговая или пѣнистая.	Sal marinum sponte natum. Spuma maris.
Scherbenkobolt. Siehe Schirlkobolt.	— — — —	— — — —
Schiefer.	ШиферЪ или сшланецЪ.	Fissilis. Scissilis. Schistus.
——— Alaun.	——— квасцовый.	—— aluminaris. Alumen plumosum. Alumen scissile. Talcum album.
——— dicker. Schleifstein. Wezstein.	——— оселочный. Точильный камень.	—— coticularis. Coticula.
——— grober.	——— грубый.	—— rudis.
——— —— mit sichtlichen Blättern.	——— ——— безЪ листковЪ	—— —— lamellis conspicuis.
——— —— ohne Blättern.	——— ——— сЪ невидимыми листками.	—— —— non conspicuis.
——— —— wellenförmiger.	——— ——— волнистый.	—— —— lamellis fluctuantibus.
——— weicher.	——— хрупкій.	—— mollior friabilis.
——— —— brauner.	——— ——— темный.	—— friabilis fuscus.
——— —— grauer.	СтланецЪ хрупкій сѣрый.	Fissilis friabilis cinereus.
——— —— schwärzlicher.	——— ——— черноватый.	—— ——— nigricans.
——— —— wellenförmiger.	——— ——— ——— волнистый.	—— ——— lamellis fluctuantibus.
Schieferfelsstein mit Glimmer vermischter.	Камень дикій стланцовый сЪ глиммеромЪ смѣшанный.	Saxum simplex fissili micaceum.
Schiefergrün.	Мѣдянка самородная стланцовая, или шиферная зелень.	Aerugo nativa scissilis.
Schiefergyps.	ГипсЪ листоватый или слоистый.	Gypsum lamellosum.
——— gradebrüchiger klarer.	—— ——— прозрачный параллельно-ломающійся.	——— ——— lineis rectis fissile, pellucidum.
——— schuppenartiger.	—— ——— чешуйчатый прозрачный.	——— ——— squamulis irregularibus.
——— undurchsichtiger.	—— ——— непрозрачный.	——— —— —— opacum.
Schieferniere.	СтланецЪ почковидный, или стланцовая почка.	Fissilis rudis reniformis.
Schieferschwarz.	Чернь стланцовая, которою писать и рисовать можно.	Humus nigra pictoria. Atramentum scissile.

Schiefer-

Schieferspath.	Шпатъ слоистый мягкій.	Spatum lamellare. Spatum lamellosum molle.
Schieferthon. Walkerthon.	Глина слоистая, или сукновальная.	Argilla crustacea. Argilla fullonum.
Schieferweis.	Гишпанская бѣль. Аглинская бѣль.	Album Hispanicum. Album Anglicanum.
Schiespulver.	Порохъ фузейный. Стрѣлебный порохъ.	Pulvis pyrius.
Schirlkobolt. Scherbenkobolt.	Мышьякъ черепковый.	Arsenicum testaceum. Cobaltum testaceum.
Schlakkenkobolt.	Сокъ кобольтовый.	Minera cobalti scoriæ formis.
——— —— glasartiger.	стекловатый.	——— ——— ——— ——— dura.
——— ——— schwammartiger.	губковатый.	——— ——— ——— ——— spongiosa.
Schlakken natürliche.	Огарки или соки природныя.	Scoriæ Vulcanorum.
Schlangen versteinerte.	Змѣи окаменѣлыя.	Amphibiolithus serpentis.
Schlangensteine Indianische.	Камни змѣиные Индѣйскіе.	Calculi animalium cobræ.
——— magnetische.	Ядопритягательные или магнитные змѣиные камни. Змѣевики.	Lapides serpentini magnetici.
Schlangenzungen.	Языки змѣиные.	Glossopetræ. Ichthyodontes cuspidati. Ornithoglossa.
——— dreyeckige.	——— ——— треугольные.	——— lamiarum basi triangulari.
——— gabelförmige.	——— ——— вилчатые.	——— ——— ——— furcata.
Schleifstein. Siehe Sandstein.	— — — —	— — — —
——— gelber.	Камень точильный желтый.	Lapis cotarius flavescens.
——— lichtgrauer.	——— ——— свѣтлосѣрый.	——— ——— cinereus.
——— röthlicher.	——— ——— красноватый.	——— ——— rubescens.
——— Türkischer.	——— ——— Турецкій; Турецкій оселокъ.	Cos Turcica.
——— weißer.	——— ——— бѣлый.	Lapis cotarius albus.
Schmeererzt.	Руда серебренная жирная. Незрѣлый серебряный илъ.	Minera argenti mollior lutosa; obscura pinguis.
Schmelz.	Шмальта, или синее скорбило.	Smaltum.
Schminke weiße.	Бѣлила висмутовыя.	Magisterium wismuthi.
Schneidestein. Siehe Fliesenstein.	— — — —	— — — —

Schnekken versteinerte.	Улитки окаменѣлыя.	Conchylia mineralisata univalvia. Cochliti.
Schnekkensand.	Песокъ раковинный.	Arena conchacea. Conchylia destructa pulverisata.
Schnekkenstein.	Камень улитковый.	Lapis conchylitus.
Schörl. Säulenstein. Basalt.	Базальтъ. Столпецъ. Ширлъ.	Basaltes. Corneus cristallisatus. Stannum cristallis, columnaribus nigris.
—— brauner.	Орлецъ темный охрусталлованный.	Corneus cristallisatus fuscus.
—— grauer.	——— охрусталлованный сѣрый.	——— ——— cinereus.
—— grüner.	——— ——— зеленый.	——— ——— viridis.
—— kristallisirter. Schörlkristall.	Столпецъ охрусталлованный.	Basaltes cristallisatus.
—— ——— rother.	Орлецъ ——— красный.	Corneus cristallisatus ruber.
—— ——— schwarzer.	Орлецъ или столпецъ охрусталлованный черный.	——— ——— niger.
Schörlblende.	Бленда крѣпкая, черная, столпчатая.	Pseudogalena dura, nigra tessularis.
Schörlspath. Siehe Basalt spathförmiger.	— — — —	— — — —
Schriftsteine.	Камни буквальные. Буквальники.	Technomorphi, litteris picti. Garantronius lapis Wormii.
Schwalbensteine.	Ластовики, или въ ласточкахъ находящїеся камни.	Calculi animalium hirundinum. Chelidonii lapides.
——— ablängliche.	——— яицообразные или овалистые.	Chelidonii minerales ovales.
——— ausgehöhlte.	——— чашеобразные.	——— ——— conuexo-concavi.
——— halbrunde.	——— полукруглые.	——— ——— hemisphærici.
——— mineralische.	——— ископаемые, или ласточные камни находящїеся въ нѣдрахъ земли.	——— ——— Pseudo-Chelidonii.
——— vierekigte.	——— четвероугольные.	——— ——— quadrati.
Schwammhüte korallinische scheibiche.	Шляпки или рыжики слоеватыя коральковыя.	Corallo fungitæ pileati, lamellati. Fungi lapidosi

Schwamm-

Schwammknoten korallinische.	Трубочки коральковыя иногда узловатыя.	Corallo fungitæ, forma tuberosa. Tubera lapidea.
Schwammschaalen korallinische.	Чашечки коральковыя.	——— ——— forma Pezitæ.
Schwarzerz; Schwarzgülden.	Руда серебренная черная на сажу похожая.	Minera argenti nigra.
——— derbes.	——— ——— черная, твердая.	——— ——— ——— solida.
——— pechschwarzes.	——— ——— ——— на смолу похожая.	——— ——— ——— picea.
——— verwittertes.	——— ——— ——— ноздреватая или губковатая.	——— ——— ——— spongiosa.
Schwarzkupfer. Siehe Rohkupfer.	— — — —	— — — —
Schwefel.	Сѣра.	Sulphur.
——— arten.	Сѣрныя породы. Сѣры и смолы.	Sulphura et bitumina. Sulphura.
——— blumen.	Цвѣтки сѣрные.	Flores sulphuris.
Schwefeldampf.	ЧадЪ сѣрный или чадящаяся ископаемая кислота.	Acidum minerale vagum.
Schwefeldunst grober und stinkender.	Кислота всеобщая густая.	——— catholicum crassius.
——— subtiler und reiner.	——— ——— тонкая.	——— ——— tenuius.
Schwefel gediegener.	Сѣра самородная.	Sulphur vivum. Sulphur nativum purum, flauum.
——— gemeiner.	——— простая.	——— vulgare.
——— grauer. Pferdeschwefel.	——— конская, или сѣрая.	——— griseum. Sulphur caballinum.
——— klarer.	——— самородная прозрачная.	——— vivum pellucidum.
——— undurchsichtiger.	——— ——— непрозрачная.	——— ——— opacum.
Schwefelvermischung. Schwefelerde.	Сѣрное смѣшеніе. Сѣрная земля. Цвѣтная сѣра.	Sulphur coloratum. Terra sulphurea.
——— graue.	——— ——— сѣрое.	——— ——— cinereum.
——— grüne.	——— ——— зеленое.	——— ——— viride.
——— schwärzliche.	——— ——— черноватое.	——— ——— nigrum.
——— weiße.	——— ——— бѣлое.	——— ——— album.
Schwefelwaßer.	Вода сѣрная.	Aqua sulphurea.
Schwefelzubereitungen gewöhnliche.	Сѣрныя смѣшенія искуствомЪ отдѣленныя.	Sulfur separatum.
——— ——— Chemische.	Сѣра химическая искуствомЪ дѣланная.	——— factitium.
Schweinsteine.	Свиняки, или свиные камни.	Calculi suillei.

Schweinsteine wilde.	Кабаники или камни въ дикихъ свиньяхъ или кабанахъ.	Calculi suillei de apris.
——— in der Gallenblase.	Свиняки желчные или свиные камни въ желчномъ пузырѣ.	—— suillei de vesicula fellea.
——— in der Schnauze.	——— рыльные, или свиные камни въ рылѣ. Рыляки.	—— —— de rostro suum.
——— im Magen.	——— желудочные или свиные камни въ желудкѣ.	—— —— de ventriculo.
Sedativsalz.	Соль седашивная, дѣлающаяся и выдваивающаяся изъ буры съ купоросными масломъ водою разведеннымъ.	Sal sedativum.
Seeerzt. S. Sumpferzt.	Руда желѣзная озерная или болошная, хрящеватая или плоскими кусками.	Minera ferri subaquosa fusca, extrinsece amorpha.
——— rundes.	——— ——— озерная круглая или бобовая и горошистая.	——— —— ——— globosa. Minera lacustris globosa.
Seelaussteine.	Вшивики морские, или камни въ морскихъ вшахъ находящиеся.	Calculi cimicis. Calculi animalium pediculi marini.
Seeleim. Siehe. Thon blauer.	— — — —	— — — —
Seenabel versteinerte. Schneckendeckel.	Пупыи морские окаменѣлые, или улишковыя крышки.	Operculites.
Seeohren versteinerte. Siehe Planiten.	— — — —	— — — —
Seeostraciten zackige kleine.	Острациты зубчатые малые.	Ostraciti minores echinati. Limnostraciti.
Seesalz. Spanischesalz. Sodesalz. Bodensalz.	Соль морская или Гишпанская. Соль самосадка. Соль озерная.	Muria marina. Sal marinum. Sal commune. Sal marinum in fundis lacuum concretum.
Seeschaum.	Пѣна морская.	Stenomarga.
Segler. Siehe, Nautiliten.	— — — —	— — — —
Seigestein. Siehe, Waßerstein.	— — — —	— — — —
Selenit. Spiegelstein.	Селенитъ. Зеркальный камень. Зеркаликъ.	Selenites Lapis specularis. Spuma Lunæ.
——— gelber.	——— желтый.	——— flauus.

Selenit.

Selenit schimmernder.	Селенитъ разноцвѣтный.	Selenites versicolor.
——— weißer.	——— бѣлый.	——— albus.
Serpentin-Marmor.	Марморъ серпентинный, плотный горшечный каменный родъ, зеленоватый и пятнистый какъ марморъ.	Marmor Serpentinum.
——— ——— halbdurchsichtiger.	——— ——— полупрозрачный.	——— ——— subdiaphanum.
——— ——— undurchsichtiger.	——— ——— непрозрачный.	——— ——— opacum.
Serpentinstein.	Змѣевикъ камень.	Serpentinus Lapis.
Silber.	Серебро.	Argentum. Luna.
——— gediegenes.	——— самородное.	——— nativum.
——— ——— ästiges.	——— ——— вѣтвистое.	——— ——— dendroides.
——— ——— angeflogenes.	——— ——— налетѣлое или блестками.	——— ——— superficiale.
——— ——— blätteriches.	——— ——— листоватое.	——— ——— bracteatum.
——— ——— in Spißen.	——— ——— зубчатое.	——— ——— dentatum.
——— ——— körniges.	——— ——— зернистое.	——— ——— in granulis.
——— ——— maßiv.	——— ——— плотное.	——— ——— solidum.
——— güldisch.	——— золотистое или мѣдистое.	——— aureum vel cuprum.
Silber löthiges. Siehe Pai Pagament.	— — — —	— — — —
Silbererzt graues.	Руда серебреная сѣрая.	Minera argenti grisea.
Silberglas. Siehe Glaserzt.	— — — —	— — — —
——— ästiges.	——— ——— стекловатая вѣтвистая.	——— ——— vitrea germinans, et dendroides.
——— angeflogenes.	——— ——— налетѣлая или блесткоматая.	——— ——— ——— superficialis.
——— blätteriches.	——— ——— ——— слоеватая или сѣточная.	——— ——— ——— lamellosa, reticularis.
——— bleyfarbenes.	——— ——— ——— свинцоцвѣтная.	——— ——— ——— colore plumbeo.
——— braunes.	——— ——— ——— темноцвѣтная.	——— ——— ——— fusca.
Silberglas gelbes.	——— ——— ——— желтая.	——— ——— ——— flavescens.
——— grünes.	——— ——— ——— зеленая	——— ——— ——— viridis.
——— körniges.	——— ——— ——— зернистая.	——— ——— ——— in granulis.
——— mineralisirtes.	Серебро оруденѣлое.	Argentum mineralisatum.

Silber-

Silberglas sprödes.	Руда сереоpеная стекловатая хрупкая или сочная.	Minera argenti vitrea friabilis.
——— weißes.	——— ——— ——— бѣлая.	——— ——— ——— alba.
Silberglaskristalle achtseitige, würfelartige.	Хрустали стекловатой серебряной руды осьмисторонные кубическіе.	——— ——— ——— cristallis octoëdricis tessularibus.
——— ——— sechseckige prismatische.	——— ——— серебряной руды шестиугольные призматическіе.	——— ——— ——— cristallis prismaticis hexaëdricis.
Silberglätte.	Глетъ или несовсѣмъ въ стекло претворившійся свинецъ. Бѣлый или серебряный глетъ.	Lithargyrius. Lithargyrium. Argyritis. Lithargyrius argenti.
Silberguhr.	Гуръ серебряный, или плывучая серебреная руда бѣлосѣрая или темная.	Minera argenti fluida, grisea vel alba.
Silberhaltige Gilbe.	Охра серебро содержащая.	——— ——— mollior, coloris flavescentis vel ochreaceæ naturæ.
Silberkalk.	Известь серебреная, сдѣланная осадкою серебра изъ раствора крѣпкой водки, обжиганіемъ серебра съ сѣрою, претвореніемъ въ порошокъ, помощію зеркальнаго стекла; смѣшеніемъ серебра со ртутью, и обжиганіемъ съ сулемою.	Calx argenti.
Silberkristalle.	Хрустали серебреные, которые дѣлаются изъ серебра, распущеннаго въ крѣпкой водкѣ.	Sal metallicum argenti. Cristalli Lunares.
Silbermulm.	Земля серебряная, или мягкая рухлая и рассыпная руда.	Minera argenti mollior.
——— Gänsenköthiger.	——— ——— гусинокалистая.	——— ——— ——— lapidea, stercoris anserini.
Silberscheerstein.	Черепъ серебряный.	Lapis contumax argenti.
Silberschlakke.	Пѣна серебряная.	Scoriæ argenti vel mineræ cupri.

Silberstein freßender.	Камень серебряный адскїй, или ѣдкїй.	Lapis infernalis Lunæ.
Silberzubereitungen.	Составы серебряные.	Præparata metallica argentea. Præparata Lunaria.
Silvii-Salz, vom Kochsalzgeiste und Weinsteinsalze oder Pottasche bereitetes.	Соль Сильвїева, изъ спирта поваренной соли и соли виннаго камня или поташу дѣланная.	Sal digestivum Silvii.
Smaragd.	Изумрудъ.	Smaragdus.
—— dunkelgrüner.	—— темнозеленый.	—— occidentalis.
—— lichtgrüner.	—— свѣтлозеленый.	—— orientalis.
Smaragdfluß.	Изумрудный плавикъ.	Fluor Smaragdinus.
Smirgel.	Наждакъ.	Smiris.
—— rother oder brauner.	—— красный или темноцвѣтный.	—— rubens vel fusca. Smiris cuprea.
—— schwarzer oder Eisengrauer.	—— черный или желѣзосѣрый.	—— nigrescens. Smiris ferrea.
Sode.	Соль или сода травяная алкалическая дѣланная. Суда, ископаемая щелочность.	Alcali artificiale kali herbæ. Soda. Alumen catinum. Salsol.
Sodesalz. Siehe, Seesalz.	— — — —	— — — —
Soleniten.	Солениты, продолговатыя съ обоихъ концовъ отверзтыя сквозныя раковины, похожїя на двѣ сложенныя трубочки или дудочки.	Soleniti.
Sommervögel versteinerte.	Бабочки окаменѣлыя.	Entomolithus pterygius papilionis.
Sonnenwende Jaspis. Siehe, Heliotrop.	— — — —	— — — —
Spath.	Шпатъ; камень состоящїй изъ остроугольныхъ и продолговатыхъ кубиковъ, имѣющїй всегда гладкїя и блистающїя плоскїя стороны.	Spatum.
—— durchsichtiger.	—— прозрачный.	—— pellucidum. Androdamas.

Spath durchsichtiger aderichter.	Шпатъ прозрачный жиловатый.	Spatum pellucidum venosum.
—— —— brandgelber.	—— —— жаркій.	—— —— croceum.
—— —— gelblicher.	—— —— желтоватый.	—— —— flauescens.
—— —— grünlicher.	—— —— зеленоватый.	—— —— viride.
—— —— schwärzlicher.	—— —— черноватый.	—— —— nigrescens.
—— —— weißer.	—— —— бѣлый.	—— —— album.
—— körniger.	—— зернистый или песчаный.	—— arenaceum.
—— —— grauer.	—— —— сѣрый.	—— —— cinereum.
—— —— rother.	—— —— красный.	—— —— rubrum.
—— —— weißer.	—— —— бѣлый.	—— —— album.
Spathfelsstein mit Quarz vermischter.	Камень дикій шпатовый съ кварцомъ смѣшанный.	Saxum simplex spatoso quarzosum.
Spathklos runder.	Клубы или шары шпатовые.	Spatum cristallisatum globosum.
Spathkristalle. Spathdrusen.	Хрустали шпатовые, или шпатовыя щетки.	—— —— Drusa spatica. Drusa selenitica.
—— —— Cylindrische.	—— —— цилиндрическіе.	—— —— cylindraceum.
—— —— liegende ordentliche.	—— —— въ обыкновенномъ порядкѣ лежащіе.	—— —— cristallis ordinatim decumbentibus.
—— —— piramidalische achtseitige.	—— —— осьмиугольные пирамидальные.	—— —— octaëdrum. Fluor seleniticus octaëdrus.
—— —— neunseitige.	—— —— пирамидальные, девятиугольные.	—— —— pyramidale hendecaëdrum.
Spathkristalle prismatische sechsseitige.	Хрустали шпатовые призматической фигуры шестиугольные.	—— —— prismaticum hexangulare.
—— —— vierzenseitige.	—— —— призматической фигуры о четырнадцати углахъ.	—— —— prismaticum tetradecaëdrum.
—— —— sechsseitige kegelförmige, stumpfe.	—— —— шестиугольные тупые, конусной фигуры.	—— —— prismaticum hexangulare truncatum.
—— —— sechseckigte kegelförmige.	—— —— шестиугольные конусной фигуры.	—— —— prismaticum.

Spath

Spathkristalle sechs oder achteckigte, blätteriche, mit ungleich halben Ekken.	Хрусталы шпатовые слоеватые, представляющіе половину шести или осьмиугольника.	Spatum cristallisatum lamellosum, figura dimidiam partem octogoni vel hexagoni repraesentans.
——— traubenweise wachsende.	——— ——— гроздовые.	——— ——— Bortryiticum.
Spathkristalle vielseitige durchsichtige.	——— ——— многоугольные прозрачные.	——— ——— pellucidum polygonum.
——— viereckigte.	——— ——— кубической фигуры.	——— ——— cubicum.
——— ——— vierzehnseitige, blätteriche und drusenweis durchflochtene.	——— ——— листоватые и наподобіе друзъ сплетенные о четырнадцати углахъ.	——— ——— lamellosum & fasciculatim plexum tetradecaëdrum.
——— vierzenwürfliche.	——— ——— кубическіе о четырнадцати углахъ.	——— ——— figurae tessitlaris tetradecaëdrum.
Spathrosen.	Розы шпатовыя.	——— ——— lamellosum, lamellis crassis & distinctis in peripheria, sed in centro concretis, instar petalorum florum. Spati rosae cristallinae.
Speise. Siehe, Kobolt.	— — — —	— — — —
Speckstein.	Тучнякъ.	Steatites. Lardites.
Speckchen. Siehe, Würfelchen.	— — — —	— — — —
Spiauter.	Шпіаутеръ. Цинкъ.	Zincum.
Spiegelerzt blätteriches.	Руда желѣзная зеркальная листоватая.	Minera ferri specularis foliacea.
——— fliesenförmiges.	——— ——— зеркальная, лещедная или плитная.	——— ——— ——— quadriformis.
——— gewikkeltes.	——— ——— зеркальная свернувшаяся или свившаяся.	——— ——— ——— contorta.
——— schieferiches.	——— ——— зеркальная слоеватая.	——— ——— ——— lamellosa.
Spiegelkobolt.	Кобольтъ зеркальный.	Minera cobalti specularis.
Spiesglas.	Сурьма. Антимоніа.	Antimonium. Stibium.
——— blumen.	Сурьмяные цвѣтки.	Antimonii flores.

Spiesglas durchsichtiges und knotiges.	Руда сурьмяная прозрачная или охрусталлованная шишковашая и узловатая.	Minera antimonii criſtallifata tuberoſa & nodoſa.
——— gediegenes.	КоролекЪ сурьмяный самородный.	Antimonii regulus nativus.
——— gewöhnliches.	Сурьма сырая или обыкновенная.	Antimonium crudum.
——— glas.	Стекло сурьмяное.	Antimonii vitrum.
——— Regulus.	КоролекЪ сурьмяный.	——— reguli.
——— Schwefel.	Сѣра сурьмяная.	——— ſulphur.
Spiesglaserzt bleiches.	Руда сурьмяная блѣдная.	Minera antimonium colorata pallida.
——— gelb und roth abwechselndes.	——— ——— желтокрасная.	——— ——— ——— ex rubro flaua.
——— gleichstrahliches.	——— ——— прямострунистая.	——— ——— ſtriis parallelis.
——— halmartiger.	——— ——— колосистая.	——— ——— ſtriata, ſtriis ſparſis inordinatis vel decuſſantibus.
——— kriſtallförmiges.	——— ——— хрусталоподобная.	——— ——— criſtallifata.
——— ——— von ungewiſser Figur.	——— ——— хрусталоподобная неправильной фигуры.	——— ——— criſtallifata figuræ incertæ.
——— piramidalförmiges.	——— ——— хрусталоподобная пирамидальная.	——— ——— criſtallifata turrita.
——— rothes.	——— ——— цвѣтная или красная.	——— ——— colorata rubra.
——— ſchuppenartiges.	——— ——— чешуйчатая.	——— ——— ſtriata ſtriis in ſquamulas concretis.
——— ſtahldichtes.	——— ——— плотная.	——— ——— ſolida.
——— ſternſtrahliges.	——— ——— звѣздолучистая, струеватая.	——— ——— ſtriata, ſtriis ſtellaris.
——— ſtrahliges.	——— ——— струистая.	——— antimonii ſtriata.
Spiesglasfedererzt; antimonialiſch Federerzt.	——— ——— перистая.	——— ——— plumoſa.
Spinell.	ЛалЪ.	Spinellus.
Spinnſteine.	Науковики. Плотные, кругловатые звѣздовики.	Aſtroitæ ſolidi, figuræ ovalis. Arachneolithi.
Stachelſchweinſteine.	Камни ежевые. Ежевики.	Lapides hyſtricini.
——— im Magen.	——— ——— вЪ желудкѣ.	——— ——— de ventriculo.

Stachel=

Stachelschweinsteine in der Gallenblase.	Камни ежевые въ желчномъ пузырѣ.	Lapides hystricini de vesicula fellea.
Stahl.	Сталь.	Acies. Stomoma. Chalybs.
Stallsalmiak.	Нашатырь конюшенный.	Sal ammoniacum stabulosum.
Stangeneisen.	Желѣзо полосовое или прутовое.	Ferrum extensum.
Stanniol.	Олово листовое.	Stannum foliatum.
Stauberde.	Земля пыловатая.	Humus.
—— alkalische vermengte.	—— —— съ алкалью смѣшанная.	—— sale alcalino mixta.
—— bleichrothe.	—— —— свѣтлокрасная.	—— rubra pallide rubescens.
—— dunkelrothe.	—— —— темнокрасная.	—— —— obscure rubescens.
—— rothe.	—— —— красная, земля Аглинская.	—— —— Terra Anglica.
—— schwarze.	—— —— черная. Земля плодоносная черная. Земля садовая.	—— communis atra. Humus atra.
—— —— mit Salpeter.	—— —— селитряная.	Terra nitrosa humacea.
Staubsand.	Песокъ пыловатый, или пыль.	Arena pulverulenta. Glarea Linn.
Stärcke blaue. Siehe, Schmelz.	— — — —	— — — —
Stein Armenischer.	Камень Армянскій, или свѣтлоголубый лазурикъ.	Lapis Armenus.
—— arten.	Камни.	Lapides.
—— Auge.	Волчій глазъ, родъ кошечьяго глаза.	Belioculus.
—— ähnlichkeiten.	Каменоподобія. Камни заключенные внутри растѣній и животныхъ.	Calculi. ——
—— Bononiensischer scheinender.	Камень гипсовый свѣтящій. Бононскій камень. Свѣтякъ.	Phosphorus Bononiensis. Lapis illuminabilis. Lapis Bononiensis.
Steine, die dem Honigkuchen gleichen.	Сотовики; камни похожіе на медовые соты.	Cellulares.
—— eisenhaltige.	Камни желѣзосодержащіе.	Lapides martiales.
—— feuerfeste. Siehe Hornarten.	— — — —	— — — —
—— geformte.	—— образованные, или камни наподобіе вырѣзанныхъ и высѣченныхъ.	—— incisi. Lithotomi.
—— gefurchete.	—— жолобоватые.	—— sulcosi.

Steine gemahlte.	Камни малеванные.	Lithomorphi. Lapides picti. Lapides engraphi.
—— —— mit verschiedenen durch Kunst gemachten Sachen.	—— —— съ изображенiемъ разныхъ искуствомъ сдѣланныхъ вещей.	—— —— artefactis picti. Technomorphi.
—— —— mit Menschen-Bildern.	—— —— съ человѣческими изображенiями. Живописи человѣковидныя.	—— —— corporibus humanis vel eorum partibus picti. Antropomorphi.
—— —— mit Menschen-Häuptern.	—— —— съ человѣческими головами. Живопись человѣческая голововидная.	Antropomorphus capite humano pictus.
—— —— mit Menschen-Herzen.	—— —— съ человѣческими сердцами. Живопись человѣческая сердцевидная.	—— —— corde humano pictus. Encardia. Carditeæ.
—— —— mit ganzen Menschen.	—— —— изображающiе цѣлаго человѣка. Человѣкообразованiе цѣльное. Цѣльная человѣческая живопись.	—— —— corpore humano pictus.
—— —— mit verschiedenen Arten Thiere.	—— —— съ изображенiемъ разныхъ животныхъ.	Zoomorphi. Lithomorphi brutis vel eorum partibus picti.
—— —— mit Amphybien.	—— —— съ изображенiемъ земноводныхъ.	—— amphybiis picti.
—— —— mit Fischen.	—— —— съ изображенiемъ рыбъ.	—— piscibus picti.
—— —— mit Insecten.	—— —— съ изображенiемъ насѣкомыхъ.	—— insectis picti.
—— —— mit vierfüßigen Thieren.	—— —— съ изображенiемъ четвероногихъ животныхъ.	—— quadrupedibus picti.
—— —— mit Vögel.	—— —— съ изображенiемъ птицъ.	—— auibus picti.
—— —— mit Würmer.	—— —— съ изображенiемъ червей.	—— vermibus picti.
—— —— mit Himmlischen Körpern.	—— —— съ изображенiемъ небесныхъ тѣлъ.	Uranimorphi. Lithomorphi corporibus coelestibus picti.

Steine gemahlte, die die Sonne zeigen.	Камни малеванные, представляющие солнце.	Uranimorphi sole picti.
—— —— die die Sterne zeigen.	—— —— представляющие звѣзды.	—— stellis picti; astroitæ.
—— geographische.	—— географическïе.	Technomorphi regionibus picti. Lapides geographici.
—— halbkugliche, matematische.	—— математическïе, полукруглые.	Lithoglyphi mathematici hæmisphaerici.
—— in Gewächsen.	—— въ растѣнïяхъ.	Calculi vegetabilium.
—— in Pflanzen gewachsene.	—— —— заростшïе.	—— —— innati.
—— —— eingedrengte.	—— —— снаружи вростшие.	—— —— intrusi.
—— mathematische.	—— математическïе.	Technomorphi figuris mathematicis picti. Lapides mathematici.
—— —— conische.	—— —— образные конусные.	Lithogliphi mathematici conici.
—— —— ovale.	—— —— овалистые.	—— —— ovales.
—— mit Conchilienvermischungen.	—— со вмѣшанными раковинами.	Gimma. Conchylia complicata.
—— mit eingedrükten Conchilienvermischungen.	—— слепки раковинъ представляющие.	Gimma conchylibus impressis.
—— mit Muschelvermischungen.	—— сростшиеся съ разными цѣлыми обломанными раковинами.	Conchylia complicata gimma. Petra megarica. Lapides figurati complicati.
—— mit versteinerten Steinvermischungen.	—— со вмѣшанными окаменѣлыми раковинами.	Gimma conchylibus petrificatis.
—— mit versteinerten und eingedrükten Steinvermischungen.	—— съ натисненными и окаменѣлыми раковинами.	—— —— impressis et petrificatis.
Stein mit Salpeter, sich selbst verzehrender.	Камень селитряный, самъ себя съѣдающий.	Saxum in aëre deliquescens nitrosum.
Steine musikalische.	Камни музыкальные или нотные.	Technomorphi notis musicalibus picti. Lapis musicalis.
—— pfeifen artige.	—— трубчатые.	Fistulosus.
—— piramidalische und cylindrische.	—— математическïе пирамидальные и цилиндрическïе.	Lithogliphi mathematici, piramidales & cylindrici.
Steine pokennarbige.	—— оспенные рябые.	Variolithi vestigiis variolarum.
—— röhrige.	—— трубчатые.	Tubulares.

Steine runde, mathematische.	Камни математическïе круглые.	Lithoglyphi mathematici sphærici.
—— viereckige, schräge.	—— ———— косые, четвероугольные.	—— —— trapezii.
—— von fliegenden Drachen.	Василисцки, или камни въ летучихъ драконахъ или василискахъ находящïеся. Драконики.	Calculi animalium draconis volantis. Draconiti. Dracontiæ.
—— von der Igwana.	Игванники, или камни въ Американской ящерицѣ, называемой Игвана, находящïеся.	—— Iguanæ.
—— von Schildkröten.	Черепашники, или камни въ черепахахъ находящïеся.	—— animalium testudinum. Chelonitæ. Dromæ. Celontes.
Steingewächse. Siehe, Koralle.	— — — —	— — — —
Steinkerne bucarditische.	Ядры каменныя сердцовиковыя.	Bucardiorum nuclei.
—— buccinitische.	—— морскïя рожечныя.	Buccinorum nuclei.
—— chamitische.	—— каменныя хамитовыя.	Chamarum nuclei.
—— cochlitische.	—— щурупныя, или кохлитовыя каменныя ядра.	Cochlearum nuclei.
—— conchilische.	—— раковинныя.	Conchyliorum nuclei.
—— echynitische.	—— эхинитовыя.	Echinorum nuclei.
—— —— glatte.	—— эхинитовыя гладкïя.	—— —— læves, figura Echinorum.
—— globositische.	—— каменныя глобозитовыя.	Globosorum nuclei.
—— muskulitische.	—— или зерны мускулитовыя	Musculorum nuclei.
—— neritische.	Зерны нерититовыя.	Neritarum nuclei.
—— ostracitische.	—— каменныя острацитовыя.	Ostrearum nuclei.
—— pectinitische.	—— —— пектинитовыя.	Pectinum nuclei.
—— strombitische.	—— —— стромбитовыя.	Strombortum nuclei.
—— turbinitische.	—— —— турбинитовыя.	Turbinum nuclei.
—— von Schnecken.	—— —— раковинныя.	Conchytarum nuclei.
Steinkohle.	Уголь каменный.	Lithantrax. Fissilis bituminosus.
—— harte.	—— —— твердый.	—— durior. Schistus carbonarius.
—— lose.	—— —— рухлый.	—— fragilior.

Stein=

Steinkohlensalz.	Соль каменоугольная.	Sal acidum lithantracis.
Steinkrüge. Todtentöpfe.	Кувшины каменные или могильные горшки.	Urnæ. Ostracitæ.
Steinkürste. Siehe Rindenstein.	— — — —	— — — —
Steinleim, mit Sand vermischter.	Глина съ пескомъ смѣшанная; песчаная твердѣющая.	Argilla lapidifica arenosa.
Steinmark.	Каменный мозгъ.	Lithomarga.
Steinmergel.	Рухлякъ каменный.	Lithomarga. Marga lapidifica.
——— figurirter.	——— или мергель фигурчатыи.	Marga lapidifica dendritica. Dendrides margaceus.
——— sandigter.	——— каменѣющій песчаный.	——— ——— arenacea.
——— steinartiger.	——— свойства каменнаго.	——— ——— tophacea.
Steinspiele.	Камни природою малеванные и фигурованные, или образные.	Lapides heteromorphi. Lusus naturæ figurata.
Steinthon.	Глина твердѣющая, каменѣющая на воздухѣ.	Argilla lapidifica in aëre lapidescens.
——— feiner.	——— тонкая каменѣющая.	——— ——— subtilior.
Steinverhärtungen.	Затвердѣлости или сростки каменные.	Pori. Indurata.
——— im Feuer.	——— каменныя отъ огня.	——— ignei.
——— im Waßer.	——— ——— въ водѣ.	——— aquei.
Steinvermischungen.	Сростки каменные.	Saxum concretum.
——— schieferiche.	——— ——— слоеватые.	Saxa concreta lamellosa.
——— unordentliche.	——— ——— непорядочные.	——— ——— inordinata.
Steinwüchse.	Каменные, сростки.	Concreta.
St. Stephanssteine. Siehe Carneol rothpunctirter, weißer.	— — — —	— — — —
Stengel oder Halme versteinerte.	Стебли или колосы окаменѣлые.	Lithocalamus. Petrificatum vegetabile, caulis plantarum.
Sternkorallen. Siehe, Madreporiten.	— — — —	— — — —
Sternschlag. Sternbasalt.	Столбецъ звѣздоватый.	Basaltes fibris concentratis.
Sternsteine. Siehe, Astroiten.	— — — —	— — — —
Stinkstein prismatischer. Siehe, Saustein.	— — — —	— — — —

Strahl=

Strahlblende.	Бленда струистая.	Pseudogalena lamellulis parallelogrammis, pictoria.
Strahlgyps.	Гипсъ струйчатый, или лучистый.	Gypsum striatum.
——— amiantartiger.	—— ——— Амiантовидный.	——— ——— Gypsum amianthiforme.
Strahlschörl. Siehe, Basalt strahlenförmiger.	— — — —	— — — —
Strombiten.	Стромбиты, многосверченныя улитки непузастыя.	Strombiti.
Sumpf und Wurzelerde.	Земля болотная влажная.	Humus palustris. Humus vegetabilis lutosa. Turfa lutosa. Toruena. Humus uliginosa.
Sumpftorf.	Земля въ огнѣ не смердящая, или болотный торфъ.	Humus palustris in igne non fœtens.

T.

Tafelschiefer.	Сланецъ досчатый столовый. Аспидъ.	Fissilis mensalis.
Talk.	Сало каменное. Талькъ. Мыловка.	Talcum.
—— grüner Siehe, Kreide Brianzoner.	— — — —	— — — —
—— weißer.	Талькъ бѣлый.	——— lunæ.
Talkwürfel.	——— кубиковатый.	——— cubicum.
Tannen- oder Fichtenholz versteinertes.	Сосновое или еловое дерево окаменѣлое.	Lithoxylon abietis vel pini. Elatites. Peucites.
Taschenkrebssteine.	Жерновки плоскихъ раковъ.	Oculi cancrorum. Panguri.
Telliniten.	Теллиниты, или двухчереповатыя, почти ромбоидальныя раковины.	Telliniti.
Thiere durchsalzene.	Солїю проникнутыя животныя, и просоленыя.	Animalia muria condita. Mineralisata animalia.
—— mineralisirte.	Животныя орудьнѣлыя.	Mineralisata animalia.
—— versteinerte.	——— окаменѣлыя.	Zoolithi. Petrificata animalia.

Thiererde.	Земля отъ согнившихъ животныхъ.	Humus animalis. Humus coemeterii.
——— mit Salpeter.	——— селитряная отъ согнившихъ животныхъ.	Terra nitroſa coemeterii.
——— reine.	——— отъ животныхъ чистая.	Humus animalis terrificata.
——— unverwandelte.	——— не совсемъ согнившихъ животныхъ.	— animalis non terrificata.
Thier-Kochſalz.	Соль поваренная въ животныхъ содержащаяся.	Sal commune animale. Muria animalis.
Thierſand; enthält einiges, ſo dem Thierreiche zugehöret.	Песокъ содержащій въ себѣ нѣчто отъ животныхъ.	Arena animalis.
Thierſteine.	Животники, или камни въ животныхъ родящіеся.	Calculi animalium.
Thon.	Глина.	Argilla.
Thonarten.	Глинистыя или твердыя земляныя породы.	Terræ pingues. Terræ non diſſipabiles. Terræ tenaces. Terræ glutinoſæ.
Thon blauer. Seeleim, Mauerleim.	Глина плавкая синяя, простая и обыкновенно на подмазку стѣнъ употребляемая.	Argilla vitreſcens rudis. Argilla plaſtica. Argilla vulgaris. Lutum cæruleum.
—— —— feiner.	—— синяя мѣлкая.	—— plaſtica, particulis ſubtilioribus.
—— —— grober.	—— —— грубая.	—— plaſtica, particulis craſſioribus.
—— bleicher, dem Feuer widerſtehender.	—— блѣдная, въ огнѣ постоянная.	—— apyra pallida.
—— bräunlichter, gefärbter.	—— цвѣтная темная.	—— colorata fuſca.
—— gefärbter.	—— цвѣтная.	—— colorata.
—— gelblicher, gefärbter.	—— цвѣтная желтоватая.	—— —— flaueſcens.
—— grauer.	—— сѣрая.	—— cinerea.
—— grünlicher, gefärbter.	—— цвѣтная зеленоватая.	—— colorata virideſcens.
—— im Feuer beſtändiger.	—— непловучая, въ огнѣ постоянная или неперемѣняющаяся.	—— apyra.
—— — —— ——— brauner.	—— темная въ огнѣ постоянная.	—— —— fuſca.
Thon loſer S. Trippelthon.	— — — —	— — — —
—— röthlicher.	Глина цвѣтная красноватая.	Argilla colorata rubeſcens.
—— ſchwärzlicher feuerfeſter.	—— черноватая, въ огнѣ постоянная.	—— apyra nigreſcens.
—— weißer.	—— бѣлая.	—— alba.

Thon-

Thonsand.	Песокъ глинистый.	Glarea argillosa.
—— feinerer.	—— —— мѣловатый.	—— —— tenuior.
—— gröberer.	—— —— грубый, или крупноватый.	—— —— crassior.
Tinkal.	Бура сырая, или Тинкаль.	Borax crudus.
—— weißer gereinigter.	—— очищеная, или обыкновенная.	—— albus.
Tischschiefer. Siehe, Tafelschiefer.	— — — —	— — — —
Todtenköpfe. Siehe, Steinkrüge.	— — — —	— — — —
Tomback.	Томбакъ, или красножелтый металлъ.	Metallum Tombacinum.
Topas.	Топазъ.	Topazius.
Topasfluß. Unächter Topas.	Топазовый плавикъ, или литейка. Топазовый хрусталь. Ненастоящій топазъ.	Fluor Topasinus. Pseudo-Topazius.
—— gelber.	—— хрусталь желтый.	Pseudo-Topazius citrinus. Cristallus citrina.
—— gelbgrüner.	—— —— желтозеленый.	—— —— virescens. Pseudochrysolithus.
Topfstein.	Камень горшечный.	Ollaris.
—— dichter.	—— —— плотный.	Lapis colubrinus.
—— —— schieferichter.	—— —— твердоплотный слоистый.	—— —— lamellosus.
—— —— weicher.	—— —— твердоплотный мягкій.	—— —— mollior.
—— grobäugigter.	—— —— крупнозернистый.	Ollaris durus.
—— harter fester.	—— —— твердоплотный.	Lapis colubrinus durior.
—— loser.	—— —— рухлый.	Lebetum lapis. Petra columbina.
Tophstein. Duckstein.	Тофъ. Грецовый скважистый и трубчатый камень. Трубчакъ.	Tophus.
—— grauer.	—— сѣрый.	—— griseus margaceus.
—— weißer.	—— бѣлый.	—— albescens glareosus.
Töpferthon. Würfelthon. Speckthon.	Глина горшечная.	Argilla tessulata figulina. Argilla figulina. Argilla vitrescens tessulata. Creta figularis. Argilla testacea.
Torf. Siehe, Rasentorf.	— — — —	— — — —
Torferde schwarze.	Земля торфяная черная.	Humus palustris nigra.

Trapp.

Trapp.	Траппъ. Камень состоящій изъ желѣзистой мягкой яшмы или затвердѣлой глины.	Saxum compoſitum jaſpide, martiali molli, ſeu argilla molli indurata.
Triebſand.	Песокъ пыловатый. Пыль песчаная.	Glarea ſterilis.
——— gelblicher.	——— пылистый, желтоватый.	—— —— lutea.
——— grauartiger.	——— ——— сѣроватый.	—— —— griſea.
Trippel.	Трипелъ, или затвердѣлый песокъ.	Tripela. Creta flaueſcens. Terra Tripolitana.
——— gelblicher.	——— желтоватый.	——— lutea.
——— grauer.	——— сѣрый.	——— cinerea.
——— iſabellfarbener.	——— блѣдножелтый.	——— ſubflaua.
——— weißer.	——— бѣлый.	——— alba.
——— weißgelber.	——— желтобѣловатый.	——— flaua ſubalba.
Trippelthon.	Глина рухлая; растворяющаяся глина.	Argilla ſoluta.
Trochiten. Räderſteine. Mühlſteine.	Трохиты. Колесцы. Камни представляющіе колеса, мѣльничные жерновы, имѣющіе въ срединѣ скважину и происходящіе отъ червей, называемыхъ морскими звѣздами.	Trochitæ.
Trochiliten.	Трохилиты, или многосвивчатыя улитки.	Trochiliti.
——— ganz kleine.	——— весьма малые.	——— minimi trium ſpirarum. Trochitelli.
——— glatte.	——— гладкіе.	——— ſuperficie læui.
——— zackige.	——— зубчатые.	——— ——— aculeata.
Tropfſchwefel.	Сѣра каплющая при перегонкѣ сквозь дно реторты каналами вытекающая.	Sulphur ſtillatitium.
Tropfſtein. S. Rindenſtein.	— — — —	— — — —
——— grau Kalkartiger.	Капельникъ сѣрый известковатый. Каменная сосулька.	Stalactites griſeus calcareus.
——— rother Ocherartiger.	——— красный съ охрою смѣшанный.	——— ruber ochraceus.
——— ſchwarzer Felsartiger.	——— черный опочистый.	——— niger ſaxoſus.
——— weißer Salzartiger.	——— бѣлый солянистый	——— albus ſalinus.

Tubuliten.	Тубулиты, или трубчатые коральки.	Tubulariæ. Tubiporæ.
——— fünfeckige.	——— пятиугольные.	——— tubis pentagonis.
——— sechseckige.	——— шестиугольные.	——— ——— hexangulis.
——— viereckige.	——— четвероугольные.	——— ——— quadrangularibus. Corallium fistulosum intus cancellatum.
——— mit Ketten geschürzte.	——— цѣпочные, или сцѣпленные.	——— catenulatæ. Corallium laterulatum.
——— mit kriechenden in einem Mittelpunkt zusammengehenden Röhren.	——— съ круглолучистыми и въ центрѣ смыкающимися трубочками.	——— tubis rotundis, in formam radiorum circularium congestis. Globus corallinus fistulosus.
——— mit parallelen runden Röhren.	——— съ паралельными круглыми трубочками.	——— ——— ——— parallelis.
——— mit unordentlich zusammen gekitteten Röhren.	——— съ непорядочными вмѣстѣ сплетенными трубочками.	——— ——— ——— inordinate congestis.
Turbiniten.	Турбиниты, или многосвивчатыя узкодолговатыя улитки.	Turbiniti.
——— Kieshaltige.	——— или шишки колчеданистыя.	Conchylia pyritosa turbinacea.
Türküße	Бирюзы.	Turcosæ. Turcoides.
——— gelbblaue.	——— желтоголубоватыя.	Turcosæ cæruleo flavescentes.
——— grünblaue.	——— зеленоголубоватыя.	——— cæruleo viridescentes.
——— weißblaue.	——— голубоватыя.	——— ——— albescentes.
Tutia. Ofenbruch.	Туція, или шпіаутеровая сажа, при сплавкѣ шпіаутеровыхъ рудъ вокругъ печи пристающая. Туція свѣтлосѣрая, тяжелая и твердая.	Tutia. Cadmia fornacum. Tutia spodium. Tutia grisea condensata.
Tuttanego.	Тутанего, или съ оловомъ и висмутомъ смѣшанный бѣлый металлъ.	Metallum album stanneum.

U.

Ueberbleibſel.	Остатки минеральные.	Mineralia relicta.
——— ——— ausdiſtillirte.	——— послѣ перегонки.	Relicta poſt deſtillationes.
——— ſublimirte.	——— по сублимацiи.	——— ſublimata.
——— von Kies.	——— колчеданные.	——— pyritacea.
——— von Vitriol.	——— купоросные. Купоросная мертвечина.	Caput mortuum vitrioli. Colcothar.
Ultramarin.	Ультрамаринъ. Лазуревая краска, изъ мѣлко истолченаго лазуреваго камня дѣлающаяся.	Ultramarinum.
Umber.	Умбра.	Umbra. Creta umbria. Humus nigro brunea.
——— dunkelbrauner.	——— черноцвѣтная.	——— obſcure fuſca.
——— lichtbrauner.	——— темноцвѣтная.	——— candide fuſca.
Urinſalz.	Соль уринная.	Tartarus urinæ.

V.

Verſteinerungen.	Окаменѣлости.	Petrificata.
——— animaliſche, Eiſenhaltige.	——— животныхъ желѣзистыя.	——— animalia ferrea.
——— animaliſche Kieshaltige.	——— животныхъ колчеданныя.	——— ——— pyritacea. Mineraliſata animalia pyritacea.
——— ——— Kupferhaltige.	——— животныхъ мѣдистыя.	——— ——— cuprea.
——— Animaliſche Silberhaltige.	——— животныхъ серебристыя.	——— ——— argentea.
Verwandlungen irrdiſche.	Превращенiя земляныя.	Terræ laruatæ, terrificata.
Verwandlungen mineraliſche.	——— ——— ископаемыя.	Mineralia laruata, vulgo petrefacta.
Vitriol.	Купоросъ.	Vitriolum.
Vitriolblumen.	Купоросные цвѣты.	——— cupri germinans.
Vitriol blauer. Kupfervitriol.	Купоросъ синiй, или мѣдный.	——— cupri.

German	Russian	Latin
Vitriol blauer kristallisirter.	Купоросъ синій охрусталлованный.	Vitriolum cupri cristallisatum.
Vitriolerde.	Земля купоросная.	Terra vitriolica.
——— blaue.	—— ——— синяя.	—— ——— cærulea.
——— gelbe.	—— ——— желтая.	—— ——— flaua.
——— grüne.	—— ——— зеленая.	—— ——— viridis.
——— rothe.	—— ——— красная.	—— ——— rubra.
——— schwärzliche.	—— ——— черноватая.	—— ——— nigra.
Vitriolsäure.	Кислота всемïрная, всеобщая.	Acidum catholicum.
Vitriol vermischter.	Купоросъ смѣшанный.	Vitriolum hermaphroditum. Vitriolum mixtum.
——— ——— blaulich grüner.	——— зеленый въ просинь смѣшанный.	——— mixtum cupreoferrum.
——— ——— lichtgrüner.	——— смѣшанный свѣтлозеленый.	——— ——— cupreo ferreo. Zincinum.
Vitriolwaßer.	Вода купоросная.	Aqua vitriolica.
Vitriol weißer.	Купоросъ бѣлый. Шпïаутеровый купоросъ.	Vitriolum zinci, album nativum.
Vitriolzapfen blaue.	Купоросныя сосульки синïя.	——— cupri stallacticum.
Vogelknochen versteinerte.	Птичьи кости окаменѣлыя.	Xylostea avium.
Vogelkrallen versteinerte.	——— когти окаменѣлые.	——— ungvium avium.
Vogelnester versteinerte.	——— гнѣзды окаменѣлыя.	Ornitholithi nidorum avium.
Vogelschnäbel versteinerte.	——— носки окаменѣлые.	Xylostea rostrorum avium.
Vögel versteinerte.	Птицы окаменѣлыя.	Ornitholithi avium.

W.

German	Russian	Latin
Walkererde. Siehe. Walkerthon.	— — — —	— — — —
Walkerthon.	Глина сукноваляльная. Земля сукновальная.	Marua fullonum. Creta fullonia. Steatites. Cimolia candida.
——— graulicher.	—— ——— сѣроватая.	Smectis grisea.
——— weislicher.	—— ——— бѣловатая.	——— candida. Cimolia candida.
Wascherz. Siehe, Glanzerz.	— — — —	— — — —

Waſcherz blaues.	Промывалка свинцовая синяя.	Galena mineraliſata lapide cæruleo.
——— graues.	——— ——— ——— сѣрая.	——— ——— ——— griſea.
Warzenſteine. Steinwarzen.	Бородавчатые камни. Каменныя бородавки. БородавикЪ. БородавочникЪ.	Acetabula echinorum. Lapides pentagoni. Scutellæ orbiculares. Eminentiæ papillares lapideæ.
——— fünfeckige.	Бородавочники или бородавчатые камни пятиугольные.	——— echinorum pentagona.
——— ſechseckige.	——— или бородавчатые камни шестиугольные.	——— ——— hexagona.
Waßer alkaliſches.	Вода щелочная, или алкалическая.	Aqua alcalina.
——— ——— flüchtiges.	——— ——— летучая.	——— ſpirituoſa, alcali volatili.
——— ſaures flüchtiges vitrioliſches.	——— купоросная кислая летучая.	——— ——— vitrioli ſpiritu volatili.
Waßerbley.	КарандашЪ черный.	Mica pictoria nigra. Molybdæna.
——— rein.	——— ——— чистый.	Molybdæna pura.
——— unrein.	——— ——— нечистый.	——— ——— impura.
Waßerbleywürfel.	——— ——— кубическій.	Molybdæna teſſularis.
Waßerkorallen.	Коральки водяные. Волнистые коральки.	Fungi encephaloides. Kymatitæ.
——— wurmartige.	——— ——— на червей похожіе. Червовидные водяные коральки.	Erotylos. Kymatitæ gyris. Aſtroitæ undulati.
Waßerkies.	КолчеданЪ дымчатый, или водоцвѣтный.	Pyrites fuſcus. Pyrites aquoſus.
——— blätterichter.	——— ——— листоватый.	——— ——— lamelloſus.
——— grobäugiger.	——— ——— крупнозернистый.	——— ——— particulis maioribus.
——— würfelartiger.	——— ——— кубическій.	——— ——— teſſularis.
Waßerſtein. Seigeſtein.	Цѣдилка; или камень цѣдильный; проступчивый камень. ВодяникЪ.	Filtrum.
Weinhefen-Salz.	Соль изЪ винныхЪ дрожжей. Виннодрождевая щелочность.	Alcali artificiale infectorium. Cineres infectorii.

Weinſtein.	Винный камень. ВинякЪ.	Tartarus.
—— rother.	—— —— красный.	—— ruber.
—— weißer.	—— —— бѣлый.	—— albus.
Weinſteinſalz.	Соль виннокаменная.	Alcali artificiale tartari. Sal tartari.
Weisgüldenerz.	Руда серебряная бѣлая.	Minera argenti alba.
—— bläuliches.	—— —— —— синеватая, или на сталь похожая.	—— —— —— colore chalybeo.
—— bleyfarbenes.	—— —— —— свинцоцвѣтная.	—— —— —— colore plumbeo.
—— druſiſches.	—— —— —— друзоватая.	—— —— —— druſiformis.
Weltauge.	ГлазЪ свѣта. Око мiра. СвѣтоглазЪ.	Oculus mundi.
Wermiculiten.	Вермикулиты, или червяные камни. Червяники.	Vermiculithi. Tubuli vermiculares. Alcyonium vermiculare.
Wezſtein. Siehe, Schiefer dicker.	Оселковый камень.	Cos.
—— gelblicher.	Камень точильный желтоватый.	Coticula flaveſcens.
—— grauer.	—— —— сѣрый.	—— cinerea.
—— ſchwarzer.	—— —— черный.	—— nigra. Cos ſalivalis.
Widderhörner koralliniſche.	Рога овеньи коральковые.	Fungitæ.
—— koralliniſche gerade.	—— —— —— прямые.	Ceratitæ recti. Fungitæ.
Widdeshörner koralliniſche krumme.	—— —— —— кривые.	Ceratitæ incurvati. Fungitæ.
Wismuth.	ВисмутЪ.	Wiſmuthum. Plumbum cinereum. Stannum cinereum.
Wismuthblumen.	Висмутовые цвѣтки, или разноцвѣтный висмутЪ.	Flores wiſmuthi. Minera wiſmuthi verſicolor.
Wismutherz, lichtgraues. Wismutherz, glänziges.	Руда висмутовая свѣтлосѣрая.	Minera wiſmuthi cinerea.
—— lichtgraues ſtrahliches.	—— —— свѣтлосѣрая струистая.	—— —— —— ſtriata.
—— —— dichtes.	—— —— свѣтлосѣрая твердая.	—— —— —— ſolida.
—— ſandartiges.	—— —— песчаная.	—— —— arenacea.
Wismuth gediegen.	ВисмутЪ самородный.	Wiſmuthum nativum.
—— gediegener angeflogener.	—— —— сЪ блестками.	—— —— tenuibus lamellis adhærens.

Wismuth körniggediegener.	Висмутъ самородный зерноватый.	Wismuthum nativum granulis inspersum.
Wismuthkristalle.	Висмушовые хрусшали.	Sal metallicum wismuthi. Cristalli wismuthi.
——— maßivgediegener.	Висмутъ самородный твердый.	Wismuthum nativum solidum.
Wismuthwürfel.	Висмушовые кубики.	——— ——— cristallisatum figura tessulari.
Wolfram.	Вольфрамъ, или волчья пѣна. Волчецъ.	Spuma lupi.
——— derber kleinkörniger.	——— твердый мѣлкозернистый.	——— ——— particulis polyedris compacta.
——— halbdurchsichtiger.	——— полупрозрачный.	——— ——— ——— polyedris semipellucida.
——— strahlicher.	——— струнстый.	——— ——— striata.
——— würflicher.	——— кубиковатый.	——— ——— cubica.
Wolutiten, Kukuliten.	Волутиты, или кукулиты, сверченныя и не много свивчатыя улитки.	Volutiti. Cuculiti.
Wurmsteine. Siehe, Vermiculiten.	— — — —	— — — —
Wurzeln in Erde verwandelte.	Коренья въ землю претворенныя.	Terrificatum vegetabile radicis.
——— versteinerte.	——— окаменѣлыя.	Rizolithus. Petrificatum vegetabile radicis arborum vel plantarum.
Würfelerz. Siehe Bleyglanz.	— — — —	— — — —
Würme versteinerte.	Черви окаменѣлые.	Helmintholithi.
Würfelspath.	Шпатъ кубическій.	Spatum tessulare.
——— ——— brauner.	——— ——— темный.	——— ——— fuscum.
——— gelber.	——— ——— желтый.	——— ——— flauum.
——— grauer.	——— ——— сѣрый.	——— ——— cinereum.
——— grüner.	——— ——— зеленый.	——— ——— viride.
——— rother.	——— ——— красный.	——— ——— rubrum.
——— schwärzlicher.	——— ——— черноватый.	——— ——— nigrescens.
——— weißer.	——— ——— бѣлый.	——— ——— album.
Würfelthon, Siehe Töpferthon.	— — — —	— — — —

Z.

Zapfen verſteinerte.	Шишки древесныя окаменѣлыя.	Carpolithus conorum arborum.
Ziegel.	Кирпичь.	Lateres.
Zinn.	Олово.	Stannum. Iupiter.
—— gediegen.	—— самородное.	—— nativum.
—— geſtempeltes. Pfundzinn.	—— смѣшанное со свинцомъ.	—— mixtum.
—— kalkartiger.	—— известковатое.	—— calciforme.
Zinnaſche.	Пепелъ оловянный, или оловянная известь.	Cineres ſtanni. Calx ſtanni.
Zinnblumen.	Оловянные цвѣтки. Шпїаутеровые цвѣтки.	Flores jovialis. Flores zinci. Magiſterium joviale.
Zinnbette.	Руда мѣдная блѣдная печеночная.	Minera cupri hepatica livida.
Zinngranaten.	Винисатъ оловянистый.	Lapides ſtanniferi granatici.
Zinngraupen.	Оловянный крупикъ, или охрусталованная оловянная руда. Цинграупены. Олово охрусталованное.	Criſtalli minerales ſtanni. Stannum criſtalliſatum.
—— —— braune.	Оловянные крупики венисоцвѣтные.	—— —— —— granatico colore.
—— —— durchſichtige.	—— —— —— прозрачные.	—— —— —— pellucentes.
—— —— gelbe.	—— —— —— желтые или златоцвѣтные.	—— —— —— aureae.
—— —— rothe.	—— —— —— красноватые.	—— —— —— rubeſcentes.
—— —— ſchwarze.	—— —— —— черные.	—— —— —— nigræ.
—— —— weiße.	—— —— —— бѣловатые.	—— —— —— albeſcentes.
Zinck. Spiauter.	Шпїаутеръ. Цинкъ.	Zincum.
Zinkerz.	Шпїаутеровая, или цинковая руда.	Minera zinci.
—— bläuliches.	—— —— руда синеватая.	—— —— cæruleſcens.
—— bräunliches.	—— —— —— темноцвѣтная.	—— —— fuſca.

Zinkerz eiſenfarbenes.	Шпїаутеровая руда железоцвѣтная.	Minera zinci livida, ſeu ferreo colore.
—— lichtes.	———— —— свѣтлая или бѣловатая.	— — —— albeſcens.
—— wellenförmiges.	———— —— волнистая.	—— —— undulata.
Zinkocher. S. Galmeyerde.	— — — —	— — — —
Zinkriſtalle.	Оловянные хрустали.	Sal metallicum ſtanni. Criſtall joviales.
Zinkvitriol.	Купоросъ шпїаутеровый. Бѣлый купоросъ.	Vitriolum zinci, album nativum. Sal metallicum zinci.
——— kriſtalliſirter.	——— шпїаутеровый охрусталлованный.	— — —— criſtalliſatum.
Zinkvitriolsblumen.	Купоросные цвѣты бѣлые.	— — —— germinans.
Zinkvitriolszapfen.	Сосульки купоросные бѣлые.	—— —— ſtalacticum.
Zinkvitriolwaßer.	Вода шпїаутеровая, купоросная.	Aqua vitriolica zincina.
Zinnſand.	Песокъ оловянистый.	Arena ſtannea.
Zinnſchlacke.	Оловянная пѣна.	Scoriæ ſtanni vel mineræ ſtanniferæ.
Zinnſpath.	Шпатъ оловянистый.	Lapides ſtanniferi ſpathacei.
Zinnſtein.	Оловянникъ, или оловянистый камень.	—— ſtanniferi.
Zinnzubereitungen.	Составы оловянные.	Præparata metallica ſtannea. Præparata iovialia.
Zubereitungen antimonialiſche.	——— антимонїальные или сурьмяные.	——— antimonialia.
——— arſenikaliſche.	——— арсеникальные, или мышьяковые.	——— arſenicalia.
——— eiſenartige.	——— желѣзные.	——— martialia.
——— halbmetalliſche.	——— полуметаллическїе.	——— ſemimetallica.
——— irrdiſche.	——— земляные.	——— terrea.
——— kobaltiſche.	Составы кобольтовые.	——— cobalti.
——— merkurialiſche.	——— ртутные.	——— mercurialia.
——— metalliſche.	——— металлическїе.	——— metallica.
——— mineraliſche.	Минералы составленные.	Mineralia præparata.
——— ſalzartige.	Составы соляные.	Præparata ſalina. Salia artificialia.
——— ſchwefelartige.	Составы сѣрные.	——— ſulphurea.
——— ſteinartige.	Камни искусствомъ приготовленные.	——— lapidea.
——— vitrioliſche.	Купоросы дѣланные.	Vitriola artificialia.
——— wismuthiſche.	Составы висмутовые.	Præparata wiſmuthi.

Zubereitungen zinkische.	Составы шпiаутеровые.	Præparata zinci.
Zungen steinerne.	Каменные языки.	Lithoglyphi artefacti linquæformes. Linguæ lapideæ.
Zwitter.	Руда оловянная хрусталоватая, или цвиттеръ.	Minera cristallorum stanni.
—— brauner.	Руда оловянная хрусталоватая темноцвѣтная.	—— —— —— fusca.
—— gelber.	—— —— хрусталоватая желтая.	—— —— —— flavescens.
—— röthlicher oder rostiger.	—— —— хрусталоватая красноватая, или ржавоцвѣтная.	—— —— —— rubra vel rubiginosa.
—— schwarzer.	—— —— хрусталоватая черная.	—— —— —— nigra.
—— vielfarbiger.	—— —— хрусталоватая разноцвѣтная.	—— —— variegata.